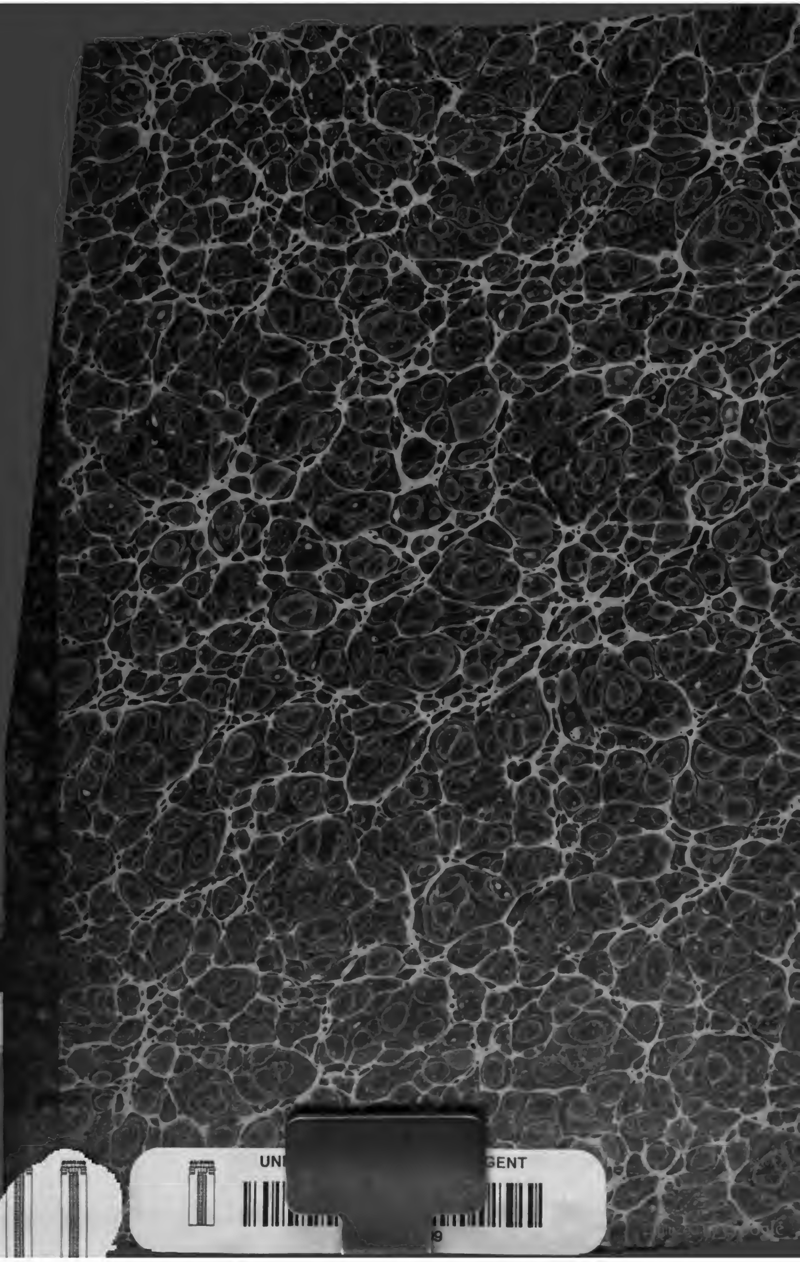
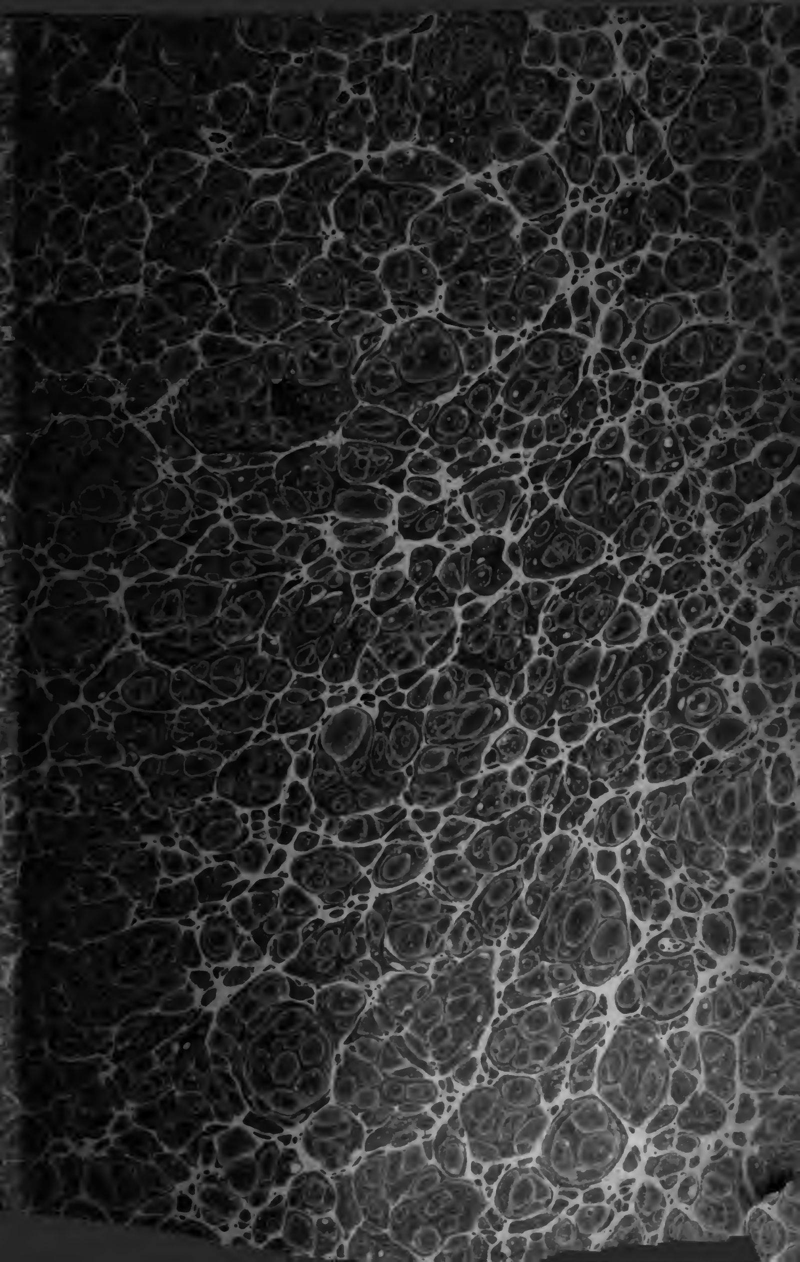
image
not
available





CONTRIBUTIONS

A LA CHIRURGIE

I

TRAVAUX DU MÊME AUTEUR

Traité de médecine opératoire, avec 600 figures et planches polychromiques. 2 vol. grand in-8, 3e édit. Paris, 1866.

De l'évidement sous-périosté des os, 2e édition avec planches polychromiques. Paris, 1867. (Grand prix de l'Institut.)

Traité de l'infection purulente, avec planches coloriées. Paris, 1849, in-8.

Campagne de Constantine de 1837, avec planche. Paris, 1838, in-8.

Manuel de médecine légale, 2e édit. Paris, 1836.

Du nerf pneumogastrique et de ses fonctions, thèse de doctorat. Paris, 1829.

De la phlébite traumatique, thèse de concours, 1832.

Des divers modes de consolidation des plaies, thèse de concours d'agrégation à la Faculté de médecine de Paris, 1835.

Des avantages et des inconvénients des amputations dans la continuité et dans la contiguïté des membres, thèse de concours pour la chaire de clinique chirurgicale de Dupuytren, 1836.

De l'empyème, avec planches, grand in-8°, 2e édition; thèse de concours pour la chaire de médecine opératoire de Richerand. Paris, 1841.

Des kystes, thèse de concours pour une chaire de clinique chirurgicale à Strasbourg. Paris, 1841.

Nouvelles considérations sur la plique polonaise. Paris, 1839.

Comptes rendus de clinique chirurgicale, 1841 à 1868.

Des rapports de la médecine avec la philosophie, 1855.

Discours prononcé au Val-de-Grâce, 30 septembre 1839.

Nature et règles de l'enseignement clinique (discours prononcé à l'ouverture du cours de clinique chirurgicale), 1841.

Des progrès de la chirurgie (discours prononcé à la rentrée du cours de clinique chirurgicale), 1844.

Notice sur le baron Larrey, 1842, et Eugène Legallois, 1832.

Médecine sociale (*Gazette méd. de Paris*), 1848.

Lettre médicale sur Londres (*Gazette méd. de Paris*), 1847.

Mémoire sur le farcin chronique (*Gazette méd. de Strasbourg*), 1847.

Considérations sur la thérapeutique (*Gazette méd. de Strasbourg*), 1854.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

CONTRIBUTIONS

A LA CHIRURGIE

PAR

M. LE DOCTEUR CH. SÉDILLOT

Médecin inspecteur des armées
Directeur de l'École impériale du service de santé militaire
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Strasbourg
Commandeur de la Légion d'honneur
Correspondant de l'Institut impérial de France (Académie des sciences)
Associé national de l'Académie impériale de médecine
Correspondant de la Société de chirurgie et de la Société de biologie de Paris
Membre honoraire étranger de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc.

TOME PREMIER

Avec figures intercalées dans le texte

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, RUE HAUTEFEUILLE, 19

STRASBOURG, TREUTTEL ET WURTZ

LONDRES	MADRID	NEW-YORK
HIPP. BAILLIÈRE	C. BAILLY-BAILLIÈRE	BAILLIÈRE BROTHERS

1868



PRÉFACE

Nous publions, sous le titre de *Contributions à la chirurgie*, la collection de nos mémoires originaux sur les sujets dont nous nous sommes particulièrement occupé jusqu'à ce jour. Divers dans ses parties, simple par l'unité de principe qui l'a dirigé, ce travail permettra d'apprécier l'ensemble de notre enseignement écrit, pratique et oral, et la part que nous avons prise aux progrès chirurgicaux de notre époque. Nos thèses de concours, nos discours d'ouverture de cours, nos articles bibliographiques, ne nous ont pas semblé devoir être reproduits, et nous avons également supprimé la plupart de nos polémiques. Nous nous sommes borné à présenter les recherches auxquelles nous attachons le plus d'intérêt et d'importance.

La vie, de nos jours, est si occupée et si active; le milieu de nos agitations si mouvant; les institutions si variables; l'instabilité si grande; tout se succède et s'oublie avec une telle rapidité, qu'il vient un moment où l'on est disposé à jeter les yeux sur la carrière que l'on a parcourue, en se demandant quel en a été l'esprit, la direction et la portée.

C'est une sorte de revue où se reflète le caractère du temps où l'on a vécu, et, dans les sciences expérimentales, dont la marche est transitoire, il est permis de dresser le tableau de ses propres œuvres, et de les disputer, un instant au moins, à l'oubli.

Les personnes qui voudraient remonter à l'origine des idées et des doctrines dont chaque question a été l'objet, ne seront pas ainsi exposées à perdre un temps précieux dans la compulsion des publications d'une longue période de près de quarante années.

Nous associons avec un vif sentiment de satisfaction à notre œuvre les noms de ceux qui ont bien voulu y concourir par leur activité, leur affection et leur talent.

Un long professorat permet de voir les jeunes générations se développer et grandir. Parmi nos élèves, nous trouvons des collaborateurs, des collègues et des amis, en attendant le jour où les années nous les donnent pour successeurs. Nous prenons part à leurs succès et à leurs travaux, et leur élévation nous touche par plus d'un lien de douce et ancienne solidarité.

Le docteur Vital, qui publiait nos leçons sur la ganglionite en 1836 (voy. t. I, p. 573), est aujourd'hui le plus ancien médecin principal de l'armée; MM. Küss (voy. *Recherches sur le cancer*, t. I, p. 455 et suiv.), Michel, Morel, sont nos collègues à la Faculté de médecine; M. Herrgott, dont l'érudition nous a rendu d'importants services (voy. t. II, p. 194); M. E. Bœckel, qui, dès l'époque de son internat (1853) dans notre service, montrait déjà les qualités les plus remarquables; M. Marchal de Calvi (voy. t. I, p. 184), dont personne n'ignore le nom, ni les belles recherches sur le diabète; M. Gaujot (voy. t. II, p. 337), auquel on doit un traité si apprécié des appareils et des instruments chirurgicaux (1), tiennent une place importante dans notre livre; M. Villemin, professeur au Val-de-Grâce, que ses recherches sur le tubercule ont placé au premier rang de nos jeunes illustrations médicales, nous a souvent prêté le concours de son talent. M. le docteur Marmy, médecin principal à Lyon, couronné par l'Académie de médecine, n'a cessé de contribuer par ses expériences à l'affirmation de nos doctrines sur l'évidement et la régénération des os (2). Que de chefs de clinique, dont les observations se trouvent rapportées dans nos *Contributions à la chirurgie*, occupent de hautes positions dans la société et la pratique. M. le docteur Willemin, inspecteur adjoint des eaux de Vichy, a publié, en 1841, un des meilleurs comptes rendus de nos cliniques; après lui, MM. Lhuillier, Lauth, Weiss, Herrenschneider, Buez, Benoît, Kien, Gross, Richard, Grollemund, chefs de services et internes, ont suivi son exemple et fait imprimer des comptes rendus très-complets. De plus nombreux confrères ont donné des observations isolées de nos malades. Rappelons MM. Ehrmann,

(1) Gaujot, *Arsenal de la chirurgie contemporaine française et étrangère. — Appareils en usage pour le diagnostic et la thérapeutique médico-chirurgicale*. Paris, 1868.

(2) J. Marmy, *Études sur la régénération des os par le périoste*. Paris, 1866, in-4°.

de Mulhouse (t. II, p. 69); Kœberlé (t. II, p. 536); Gasté, aujourd'hui médecin-major (voy. t. I, p. 368); Cochu, médecin-major, répétiteur à l'École du service de santé (voy. t. I, p. 626, t. II, p. 494 et 652); Ch. Sarazin, également médecin-major et professeur agrégé de la Faculté (voy. t. II, p. 217 et 283); Souhaut, médecin-major (voy. t. I, p. 480); Chambert; Ruhlmann, Herr, Radat, Rumbach; Spielmann, professeur agrégé de notre Faculté, enlevé malheureusement à la science; Bruch, Picard, le professeur agrégé Paul Aronssohn, Munch, Robert, Wendling, Schelsbach, et quelques autres avec lesquels nous avons conservé d'affectueuses relations.

La jeune cohorte d'élèves que chaque année nous ramène pleins d'ardeur et imbus d'un esprit scientifique plus avancé, nous impose le devoir de mettre au profit de leur enseignement l'expérience que le temps ne leur a pas encore permis d'acquérir, et de les initier aux doctrines que nous croyons vraies.

Nous cherchons à leur inspirer nos convictions, et parmi elles, et en première ligne, la foi dans la puissance de l'art, fondée sur une loi universelle : l'invariabilité des phénomènes dans leurs rapports de causes à effets. La simplicité et l'évidence de ce dernier principe nous semblent si peu contestables que nous nous bornerions à l'énoncer, si l'on ne rencontrait tous les jours des hommes éminents qui le méconnaissent, ou le nient même résolûment, comme un des membres les plus distingués de l'Académie de médecine a paru le faire dernièrement dans la discussion de la tuberculose. Ces exemples nous invitent à dire quelques mots de ce sujet.

L'*invariabilité des phénomènes dans des conditions étiologiques semblables* est une loi sans laquelle aucune science, aucune observation, aucun ordre, ne seraient possibles. L'homme, malgré l'extrême complexité des causes de ses manifestations physiologiques et pathologiques, n'y fait pas exception. Ce qui a eu lieu une fois, dans des circonstances données, se représentera constamment dans les mêmes circonstances, et le changement des conditions étiologiques est la seule raison des modifications fonctionnelles. Ce point de départ fondamental est indispensable au médecin, dont l'esprit hésite et le jugement se trouble s'il n'est pas assuré de la constance des faits soumis à ses investigations. Sans doute l'analyse à laquelle il se livre est difficile, mais quelle

qu'en soit la complexité, le plus perspicace, le plus attentif et le plus persévérant y fera chaque jour des découvertes avec l'espoir de les multiplier encore et d'amener la clarté et l'évidence là où tout était ténèbre et confusion. C'est dans ce sens que nous avons écrit : *Le succès des opérations dépend de l'habileté du chirurgien. Nos revers accusent notre ignorance ou nos fautes, et la perfection est le but de l'art* (1). Si nous connaissions sûrement toutes les données d'un problème chirurgical, nos jugements seraient infaillibles; mais en admettant l'impossibilité d'atteindre à la certitude, nous pouvons sans cesse nous en rapprocher, et l'histoire des sciences en est la preuve.

Nos *Contributions à la chirurgie* présentent des sommaires explicatifs des questions qui y sont traitées sous le double rapport de l'art et de la science. On nous avait engagé à combiner et à fondre ces documents dans une série de leçons cliniques. Les exemples de Trousseau, de Billroth et de quelques autres célébrités étaient une tentation séduisante; mais notre œuvre eût changé de caractère. Nous eussions entrepris un ouvrage dogmatique, digne, sans doute, des plus hautes ambitions, mais auxquelles nous n'avons pas prétendu. La reproduction sur le même sujet de la série de nos recherches nous a parfois exposé à des répétitions et même à quelques divergences, mais n'était-ce pas le moyen de mieux fixer l'attention et la mémoire; est-il sans intérêt de suivre un auteur dans le développement et la progression de ses idées, de voir la vérité hésitante et comme douteuse s'affirmer de plus en plus, triompher des oppositions et s'imposer comme doctrine générale. Notre *Traité de l'évidement des os* a prouvé combien il a fallu de temps et d'épreuves pour convaincre les chirurgiens de la nullité radicale et des dangers des résections sous-périostées, comme moyen de régénération des os. Nos travaux sur l'anesthésie ont offert, à un moindre degré, les mêmes conditions, et la lutte animée et personnelle entraîne mieux les convictions du lecteur.

Les *dates* ont une importance si considérable dans l'appréciation du progrès des sciences, qu'elles méritent d'être consultées et rappelées. Sans dates, point d'histoire, nulle justice, un inextricable chaos de faits, d'appréciations et de jugements. Tel auteur

(1) Voy. *Médecine opératoire*, t. I, page 1, 3ᵉ édition.

se trouve loué pour une invention à laquelle il n'a pas participé; tel autre, accusé d'imitation et de plagiat, est le véritable inventeur de la méthode ou du procédé en litige. Les variations mêmes, suivies dans leur évolution régulière, s'expliquent et s'éclairent, et paraîtraient incohérentes et irrationnelles si l'ordre de leur apparition était méconnu.

Les questions de priorité nous ont paru trop difficiles et trop délicates à aborder et à résoudre pour nous arrêter. Nous nous sommes borné à indiquer l'année de nos publications, et personne, je crois, ne contestera que nos cliniques, notre enseignement et nos travaux n'aient constamment figuré parmi les plus avancés au point de vue des doctrines, des applications pratiques et des résultats.

Nous avons eu la satisfaction de voir les idées que nous avions adoptées, soutenues et propagées, se répandre et se généraliser, et si les origines en ont été souvent oubliées et négligées, les effets n'en ont pas moins été favorables.

L'indication des principaux sujets de cet ouvrage confirmera ce jugement.

Accidents infectieux. — Nous avions été vivement frappé, dès le début de notre carrière, des dangers de la rétention du pus dans les plaies et des accidents de l'étranglement.

Notre *Traité de l'infection purulente* ou pyohémie a été une des manifestations de cette importante doctrine, dont on trouvera la trace dans la plupart de nos observations cliniques. Éviter l'étranglement et la rétention du pus et des liquides altérés a été, à nos yeux, la cause prépondérante de l'heureuse issue de nos opérations. Nous avons souvent traversé des semestres entiers sans perdre un seul opéré, et notre dernière clinique en a encore offert un exemple (semestre d'été 1868).

Le premier chapitre de nos *Contributions à la chirurgie* a été consacré aux accidents infectieux, devenus justement la grande préoccupation des chirurgiens comme elle l'avait été depuis si longtemps pour nous. L'histoire des ferments et des microzoaires a augmenté l'intérêt de ces questions, appelées à grandir et à conduire peut-être à des conséquences inattendues.

L'anesthésie, cette magnifique découverte du siècle, n'a pas cessé de nous occuper depuis les travaux si remarquables de Morton et de Jackson (1846), sur l'éthérisme, et de Simpson (1848),

sur la chloroformisation. Nos premiers mémoires datent de ces époques, et après avoir admis la supériorité du chloroforme, nous avions formulé trois propositions qui sont restées debout malgré les nombreuses attaques dirigées contre elles : 1° *Toutes les fois*, disions-nous, *qu'on a recours au chloroforme, la question de vie et de mort se trouve posée* (1). 2° *Chloroformiser est un art qui exige une attention de tous les moments et beaucoup d'habileté et d'expérience.* 3° *Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais* (2). Nous annoncions qu'il n'existe pas de sujets réfractaires à l'anesthésie, et que le seul moyen d'éviter les accidents était de maintenir la liberté et l'intégrité de la respiration. Vingt années de succès ont répondu à tous les doutes. On ne lira pas sans curiosité notre chapitre sur la chloroformisation par surprise et sur les phénomènes psychologiques que nous avons constatés (t. I, p. 114) et soumis à l'attention des médecins légistes.

Luxations. — Nos travaux sur ce sujet ont été trop multipliés pour que nous les rappelions longuement ici. Nous avons profondément modifié les doctrines de la chirurgie française, représentées par l'Académie de chirurgie et par l'école de Desault, de Boyer, de Dupuytren, sur l'emploi des machines et les points d'application des forces extensives. Nous sommes cependant restés partisans, dans le traitement des luxations anciennes de l'épaule et de la hanche, d'une méthode de rotation et de divulsion que nous avons depuis longtemps décrite. (Voy. *Méd. opér.*, 2e et 3e édit.)

Les tractions *d'ensemble ou de totalité* exercées sur ces jointures rencontrent une résistance presque insurmontable dans les tissus fibreux et les anfractuosités osseuses, et il est de toute importance de ne pas exercer de traction sur des parties normales (ligaments), comme on le fait trop souvent. Le moyen le plus efficace et le moins dangereux de triompher des obstacles est de les rompre successivement et partiellement par des mouvements opposés à ceux subis par les os au moment de leur déplacement.

Nous croyons avoir démontré (t. I, p. 176) que dans les *luxations en avant* du bras, par exemple, la tête humérale est portée en dehors ou en supination, et en dedans ou en pronation dans les *luxations en arrière*. Il suffit dès lors d'un effet rotatoire en sens inverse pour déchirer les néoplasmes, tourner la tête osseuse vers

(1) Voy. *Bull. de l'Acad. de méd.*, p. 249 et 250, t. XIV, année 1848

(2) Voy. t. I, p. 112, de cet ouvrage.

sa cavité et l'y ramener. Nous avons dernièrement eu l'occasion de donner la démonstration clinique de ce fait, sur un malade atteint d'une luxation sous-scapulaire datant de plus de deux mois. De nombreuses tentatives de réduction avaient été pratiquées sans succès par plusieurs chirurgiens d'un mérite incontestable. Il nous suffit cependant, en présence de M. le docteur Sarazin, de M. Grollemund, notre premier interne, de M. Elser et des élèves, de tourner fortement le bras en rotation en dedans ou en pronation, et de lui imprimer quelques mouvements de divulsion et d'impulsion vers sa cavité, pour le réduire et en rétablir la mobilité (élévation au-dessus de la tête, circumduction, adduction et abduction). Nous ajouterons que les luxations anciennes doivent être, jusqu'à un certain point, comparées aux fausses ankyloses articulaires dont nous avons signalé de nouvelles règles de traitement (t. I, p. 445).

Il ne suffit pas de remettre les parties dans des conditions de mobilité momentanée, il faut encore rendre cette mobilité persistante en prévenant le retour des adhérences et en modifiant les surfaces articulaires.

Dans ce but, les os doivent être maintenus écartés et rapidement soumis à des exercices répétés. La moindre négligence, à cet égard, a les suites les plus fâcheuses. Des adhérences se reforment, et le rétablissement des fonctions est plus ou moins compromis. Des appareils ou des bandages propres à fixer les membres dans la position la plus favorable au maintien parfait de la réduction, à la cicatrisation isolée des tissus déchirés, et au retour de la mobilité, sont nécessaires, et nous ne saurions trop en recommander l'usage.

N'est-il pas affligeant de voir chaque jour exercer des tractions sur des membres luxés dont l'allongement n'est pas contesté, et ne faut-il pas adopter invariablement la règle de ne pratiquer l'extension que dans la position où ils sont plus courts et où l'allongement qu'on cherche à leur imprimer les ramène vers la cavité qu'ils ont quittée.

Un accident des plus émouvants, raconté par toute la presse médicale, a probablement fait disparaître à jamais cette opinion incroyable, mais défendue par de grands maîtres, que les jointures intermédiaires aux tractions n'en souffraient pas. Dans un des hôpitaux de la capitale, un chirurgien avait appliqué l'extension

au poignet pour la réduction d'un bras luxé. A son signal, les aides font un vif effort et voient avec stupéfaction l'avant-bras se détacher au coude et tomber par terre. Quelle démonstration et quel exemple!

Nous citerons une autre et regrettable observation pour montrer avec quelle lenteur la lumière se fait dans les questions les plus simples.

Nous avions, en 1835, mis hors de doute la possibilité des luxations en arrière de l'humérus, et nous en avions décrit les symptômes en disant que le nombre de ces déplacements se multiplierait au fur et à mesure que l'on apprendrait à les mieux connaître. Ce jugement s'est vérifié. Un de nos élèves, M. le docteur A. Piel, a réuni, dans sa thèse inaugurale, soutenue sous notre présidence (Strasbourg, 1851), vingt-six exemples de luxations en arrière, parmi lesquels quatre nous étaient personnels. Les trois premiers sont rapportés dans la thèse de M. Piel, et le dernier malade, seulement cité, avait été traité par nous avec succès, en présence de MM. Thierry fils et Nélaton. Malgaigne en signalait trente-quatre cas en 1855. (Voy. t. I de cet ouvrage, p. 137.)

Depuis ce moment, on en a recueilli de nouveaux. M. le docteur Ad. Richard (1) dit avoir observé ce genre de luxation sept fois. Outre les faits dont nous avons été témoin, nous pouvons signaler deux pièces anatomo-pathologiques déposées au Muséum de Strasbourg, l'une par M. le professeur agrégé Bœckel (luxation sous-acromio-épineuse), et l'autre par M. le docteur Jœssel, chef des travaux anatomiques de la Faculté (1868, luxation sous-épineuse), présentées par des hommes tombés, à une année d'intervalle, d'un échafaudage élevé et tués sur le coup.

On aurait pu croire que le diagnostic de cette lésion n'aurait plus causé d'erreurs. Cependant nous avons montré à notre clinique un de nos confrères, assez jeune encore, atteint depuis dix-huit mois d'une luxation sous-acromio-épineuse du bras gauche, restée méconnue ou contestée. Nous avions invité de nombreux collègues à nous donner leur avis, et après l'exposé que nous fîmes de l'histoire et des symptômes de l'accident, nous mîmes sous les yeux de l'auditoire la luxation du malade, qui avait bien voulu se prêter à cette étude, et plusieurs pièces pathologiques appor-

(1) *Pratique journalière de la chirurgie*, p. 105. Paris, 1868.

tées à cette occasion ; tous nos collègues et confrères reconnurent unanimement l'évidence du déplacement, et furent d'avis d'en tenter la réduction, en raison du peu de danger qu'on avait à redouter (t. I, p. 137); mais le malade s'y refusa.

Fractures. — Nous voyons fréquemment des poignets difformes et affaiblis, à la suite de fractures de l'extrémité inférieure du radius. Le traitement que nous recommandons et que nous appliquons depuis une vingtaine d'années (voy. t. I, p. 397) est peu connu et rarement suivi. Nous le regrettons, en raison des excellents résultats que nous continuons à en obtenir.

Dans les fractures du cou-de-pied, les résections partielles (t. I, p. 428) et la résection préventive malléolaire (t. I, p. 433) nous paraissent d'une haute utilité.

Tumeurs. — Rien de plus difficile, de plus obscur, de plus attrayant pour un chirurgien que l'histoire des tumeurs. C'est une des parties de la pathologie qui subit, en ce moment, les plus profondes modifications ; nous ne pouvons que renvoyer aux cent cinquante pages consacrées à ce sujet.

Les *abcès*, les *suppurations bleues*, les *ulcères perforants du pied*, la *cautérisation ponctuée*, l'*innocuité des plaies sous-cutanées*, terminent notre premier volume et renferment nos expériences, nos recherches et nos doctrines sur ces questions, encore si controversées.

L'*hémostasie ;* les *amputations ;* les *résections ;* les *maladies des voies génito-urinaires; digestives: rétrécissements œsophagiens, gastro-stomie, hernies, coarctations rectales;* etc., *respiratoires : épanchements thoraciques, empyème ;* l'*anaplastie : blépharoplastie, chéiloplastie, rhinoplastie, staphylorrhaphie, uranoplastie, uréthroplastie, ténorrhaphie,* forment les matières de notre deuxième volume. Nous aurions trop à citer si nous voulions défendre les opinions que nous y avons exposées, et dont quelques-unes restent soumises aux épreuves de la critique et de l'expérience.

Nous n'hésitions pas (t. II, p. 37), en 1834, à lier les artères blessées au fond de plaies enflammées et au milieu de tissus altérés. Nous étions des premiers à abandonner la ligature préventive du tronc de la carotide primitive et à recommander la ligature isolée des carotides externe ou interne (t. I, p. 107, 1851; t. II, p. 83, 1848). Nous avons largement contribué aux heureuses réformes apportées à la pratique et au pansement des amputations (t. II, p. 99, 1848;

p. 108, 1850), et nos méthodes et nos procédés à ce sujet, nos heureux résultats de l'amputation de la totalité de la cuisse (t. II, p. 134), de la résection coxo-fémorale (t. II, p. 220), des résections du coude et du pied, montrent combien nous sommes partisan de la chirurgie conservatrice, la seule, en tout temps, pratiquée par les vrais chirurgiens.

Nos travaux sur l'uréthrotomie périnéale (1854) ont fait revivre en France une méthode proscrite depuis Desault, et dont personne ne conteste plus les avantages. Nous avions prévu et inauguré (t. II, p. 305 et 306) la révolution que la simple bougie conductrice de M. Maisonneuve a produite dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre, et nous y avons pris une part active.

Nous avions, en 1852 (t. II, p. 277 et 285), essayé d'engager une bougie dans le col de la vessie, par la canule d'un trocart hypogastrique, et ce procédé de cathétérisme conducteur d'arrière en avant devait servir et a servi à pousser une bougie vers le périnée et à reconnaître et à inciser l'extrémité postérieure de l'urèthre au delà de sa portion rétrécie.

Un malade que M. le docteur Péréon m'adressa dernièrement de Besançon, subit un cathétérisme de ce genre plus remarquable encore, et jusqu'à présent, pensons-nous, unique. Après une ponction hypogastrique, nécessitée par une rétention d'urine, son médecin ne pouvant pénétrer dans la vessie d'avant en arrière, imagina de pousser une longue bougie par la canule hypogastrique et le col de la vessie. Cette bougie ayant franchi l'obstacle de la région prostatique, sortit par le méat urinaire, et facilita l'introduction et le passage de sondes de plus en plus volumineuses au travers du rétrécissement. Le cathétérisme ordinaire, avec une sonde de moyenne grosseur, devint assez facile pour qu'on laissât la plaie hypogastrique se fermer; mais le malade ne pouvait rendre une seule goutte d'urine sans la sonde, et réclamait une guérison plus complète. Ce genre de cathétérisme serait à imiter dans de semblables conditions, et offre à l'art une nouvelle et précieuse ressource. On avait plus d'une fois, avant l'invention de l'anesthésie, engagé les malades opérés pour des fistules périnéales profondes, à des efforts de miction pour distendre et indiquer le bout postérieur ou vésical de l'urèthre. On peut également faire jaillir l'urine par des pressions exercées sur la vessie, au travers de l'hypogastre et du rectum, et plu-

sieurs cas de succès viennent d'en être publiés. (Voy. *Mém. sur l'uréthrotomie*, par le professeur E. Bœckel, *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1868.)

On sait l'importance donnée par Trousseau à la ganglionite généralisée, décrite par lui sous le nom d'*adénie*. Nous avions déjà remarqué l'extrême gravité de cette affection, et nous écrivions en 1852 (1) : « Les ganglionites envahissantes sont une des » plus terribles affections de l'économie, sur laquelle l'atten- » tion des chirurgiens n'a pas encore été suffisamment attirée » (t. II, p. 22). Nous en avons observé un cas des plus instructifs à notre dernière clinique (2). Une jeune fille de vingt ans, ouvrière à la manufacture de tabacs, nous avait été adressée pour subir l'extirpation d'énormes tumeurs ganglionnaires, libres et mobiles, développées en chapelet de chaque côté du cou. De semblables tumeurs existaient dans les aisselles. La malade était pâle et anémique, et son sang présentait des globules blancs (leucocytes) dans la proportion d'un quart par rapport aux globules rouges, au lieu d'un trois-cent-cinquantième, nombre généralement admis comme rapport normal. Une opération n'était nullement indiquée, et une médication reconstitutive nous parut plus rationnelle. Un régime très-tonique, composé de viandes rôties, de vin rouge, de légumes cuits, de thé, de café ; l'iodure de potassium, de l'eau ferrugineuse, le vin de quinquina, des frictions répétées deux fois par jour avec l'alcoolat de mélisse, des bains de vapeur suivis de douches froides, des vêtements de flanelle, l'exercice en plein air et au soleil furent prescrits, et au bout de deux mois les leucocytes étaient ramenés à la proportion d'un cinquantième, et les tumeurs ganglionnaires avaient presque entièrement disparu.

Disons enfin que nous avons répété avec succès, depuis l'impression du chapitre où nous l'avons exposé (t. II, p. 552), notre nouveau procédé de traitement des coarctations rectales. Un jeune lieutenant, opéré à l'hôpital militaire, dans le service de M. le docteur Cochu, est sorti complétement débarrassé de sa redoutable affection. La guérison des fistules vésico-vaginales est devenue si commune que nous citons seulement l'observation que nous en avons rapportée (t. II, p. 396) et un cas d'oblitération du vagin, dont les exemples sont si rares (voy. t. II, p. 390).

(1) Voy. *Gazette médicale de Strasbourg*, 20 mai 1852.

(2) Voy. *Comptes rendus de la Soc. de méd.* (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1868).

Nous mentionnerons une ovariotomie très-heureusement pratiquée pendant notre dernier semestre clinique (voy. t. II, p. 404). On avait paru un instant soutenir que cette opération exigeait des préparations particulières et mystérieuses, des soins extraordinaires, un local spécial, etc. Nous nous sommes contenté de suivre les règles opératoires les plus ordinaires, et quoique les kystes fussent nombreux, à parois très-épaisses, et qu'il eût fallu rompre des adhérences épiploïques et s'occuper d'un écoulement de sang assez persistant, nous présentions le vingt-sixième jour de sa cure, à la Société de médecine de Strasbourg, la malade parfaitement rétablie. La seule remarque sur laquelle nous ayons insisté à cette occasion dans nos leçons est le rapport très-actif qui existe entre les surfaces traumatiques péritonéales ou autres, et les muqueuses intestinales. Les liquides épanchés ne peuvent être éliminés par l'intestin sans traverser la grande circulation; mais les expériences entreprises à ce sujet prouvent que les globules de sang et de pus sortent des vaisseaux capillaires et y rentrent facilement, et la clinique montre la grande influence des évacuations alvines journalières et répétées sur la disparition des dépôts de sérosité, de pus et de sang, et sur le rétablissement des fonctions.

Quel que soit l'avenir de nos travaux, nos observations cliniques au nombre de près de quatre cents, recueillies sans parti pris et avec une scrupuleuse fidélité, pourront être consultées avec fruit par les praticiens qui se trouveront en présence de faits semblables et qui désireraient en connaître les difficultés.

On a accusé la médecine française de manquer aujourd'hui d'ardeur, d'initiative et d'originalité. Sans vouloir aborder un pareil sujet, nous avouons nos regrets de l'abolition du concours professoral. Favoriser toutes les conceptions de l'intelligence, ouvrir de larges perspectives aux ambitions légitimes, faire appel aux capacités, accroître le sentiment de la responsabilité et du droit, c'est exciter l'émulation, le travail et le dévouement au devoir.

Les hommes se fortifient et s'élèvent par une saine et inébranlable confiance dans la science, la vérité et la justice.

Strasbourg, 18 août 1868.

CONTRIBUTIONS

À

LA CHIRURGIE

I

DES ACCIDENTS INFECTIEUX

COMME

PRINCIPALE CAUSE DE LA MORTALITÉ DES OPÉRÉS

Les hémorrhagies, les suppurations prolongées, l'affaiblissement, le délire, l'entrée de l'air dans les veines, les syncopes, l'asphyxie, toutes les complications, en un mot, directes et immédiates des blessures, sont habituellement combattues avec succès et font succomber peu d'opérés.

Les maladies intercurrentes : pneumonies, pleurésie, variole, scarlatine, etc., tiennent également une faible place dans le tableau de la mortalité générale.

Les vraies causes des terminaisons funestes sont les accidents infectieux. La pyohémie, les intoxications septiques, putrides, gangréneuses, offrent le plus de danger. Les phlébites, les angioleucites, les érysipèles simples ou épidémiques, le phagédénisme, la diphthérite, présentent aussi des caractères infectieux. Enfin, le scorbut, la pourriture d'hôpital, le typhus, qui n'atteignent heureusement que les grandes réunions d'hommes (armées en campagne, hôpitaux, prisons), annihilent presque entièrement les ressources de l'art, et font périr, dans quelques cas exceptionnellement funestes, la totalité des opérés.

Nous nous occuperons seulement ici des accidents infectieux journellement observés, et nous les étudierons dans leurs rap-

ports avec : 1° l'étranglement ; 2° la rétention des liquides ; 3° les intoxications purulentes et septiques.

Selon qu'elle comprend ou méconnaît les indications de ces états pathologiques, la chirurgie présente des différences capitales de mortalité.

Nos convictions à cet égard se sont fortifiées par une expérience de plus de vingt-cinq ans, et c'est pour nous un devoir de chercher à répandre des idées et des règles auxquelles nous attribuons la plus grande part de nos guérisons.

Étranglement, rétention, intoxications, existent simultanément ou se suivent et se compliquent. L'étranglement produit la rétention, et réciproquement. Tous deux sont susceptibles d'amener l'intoxication, qui peut aussi être primitive. Ces affections ont entre elles des liens assez étroits pour être réunies, et nous les exposerons dans leur ordre le plus habituel de développement et de succession.

I. — Étranglement.

Définition. — Le principal caractère de l'étranglement est la suspension partielle ou totale de la circulation capillaire par une cause mécanique locale.

Siége et causes. — L'étranglement est très-commun dans les hernies, le paraphimosis, le panaris, les inflammations de la paume de la main et de la plante des pieds, l'anthrax. Les sutures, les ligatures, les compressions de toutes sortes par les appareils, les bandages, les instruments, la distension des cavités naturelles ou accidentelles, le développement et le déplacement des tumeurs en offrent aussi des exemples multipliés.

Conséquences pathologiques. — Les parties dont le sang veineux est arrêté sont bientôt atteintes d'engorgement et de tuméfaction. Puis surviennent l'inflammation, l'ulcération, la gangrène sèche ou humide, selon que la circulation est incomplétement ou totalement suspendue.

Divisions. — On a partagé l'*étranglement* en *actif*, *passif*, *aigu* ou *chronique*.

L'*étranglement actif* est déterminé par un corps agissant sur un tissu et le comprimant directement, de manière à en réduire le volume. Un anneau élastique ou un tube dans lesquels une partie

a été engagée de force et par pression causent ce genre d'étranglement (anse intestinale chassée au travers d'une éraillure aponévrotique, ligamenteuse, musculaire, ou d'une ouverture naturelle).

L'*étranglement passif* serait constitué par un organe devenu trop volumineux pour l'espace normal qu'il occupait auparavant. Le cordon testiculaire, enflammé et tuméfié, s'étrangle passivement dans le canal inguinal; une hernie se trouve comprimée par un collet, dont les dimensions n'ont pas varié, mais qui est devenu trop étroit en raison de l'inflammation et du gonflement de l'intestin.

La gêne de la circulation veineuse provoque et augmente la stase sanguine, la tuméfaction et les accidents.

Cette distinction de l'étranglement en actif et en passif est, au reste, plus théorique que pratique, et n'a qu'une valeur assez secondaire.

L'*étranglement aigu* mérite une plus grande attention par la rapidité foudroyante de ses effets. L'ulcération et la gangrène peuvent survenir en quelques heures, tandis que dans l'*étranglement chronique* les phénomènes se succèdent avec lenteur, et sont beaucoup moins dangereux.

L'*étranglement* a lieu *de dehors en dedans*, ou *de dedans en dehors*.

Le premier est le plus commun, mais le second, quoique moins apparent et moins connu, est tout aussi redoutable.

Une accumulation rapide de sang, de sérosité, de pus, au milieu de tissus plus ou moins inextensibles, est une cause fréquente d'étranglement; comme on l'observe dans le panaris, l'anthrax, les hydarthroses aiguës, les collections de pus et de sérosité purulente, dans des tissus indurés et plus ou moins résistants, dans des cavités closes normalement, ou artificiellement fermées par des bandages, des appareils ou des sutures. Le danger des rétentions du sang, de la sérosité et du pus dans les plaies nous a fait, depuis longtemps, abandonner la réunion immédiate à la suite d'un grand nombre d'opérations.

Effets primitifs de l'étranglement. — Arrêts de la circulation capillaire. — Tous les phénomènes et les accidents de l'étranglement trouvent, comme nous l'avons dit, leur principale explication dans la compression des capillaires. Une différence existe cependant entre la compression et l'étranglement. La compression peut être

normale, régulière et utile (bandages élastiques contre les varices). L'étranglement est toujours nuisible et dangereux, à moins qu'il ne soit employé comme moyen de section (ligature) ou de destruction (mortification d'une tumeur). L'étranglement est toujours opposé au libre exercice des fonctions nerveuses, circulatoires et nutritives. C'est une compression exagérée, et presque toujours circulaire, avec des variétés d'intensité. Dans les hernies, l'intestin est ordinairement ulcéré ou mortifié sur le seul point où la constriction a porté le plus violemment.

Tuméfaction. — La tuméfaction des tissus étranglés est le résultat de l'accumulation et de l'arrêt de la sérosité et du sang. L'engourdissement, la coloration bleuâtre, les phlyctènes, les infiltrations séreuses sont consécutifs.

Induration et friabilité des tissus. — La persistance de l'étranglement et la stase sanguine, qui en est la conséquence, s'accompagnent assez vite de l'induration inflammatoire et de la friabilité des tissus. Les fils et les aiguilles à suture ulcèrent et coupent les parties étreintes, qui suppurent et deviennent impropres à la réunion primitive ou immédiate.

Ulcération. — Cette complication est très-fréquente et offre plusieurs explications. Les points comprimés sont frappés d'une véritable gangrène moléculaire; ou privés de tout élément nutritif, ils sont emportés dans le mouvement de décomposition incessant qui caractérise les êtres vivants; ou bien encore survient une régression graisseuse propre à préparer et à faciliter leur disparition.

Quoi qu'il en soit, l'ulcération est constante dans les étranglements persistants et incomplets, et elle devient, comme nous l'exposerons, une cause d'infections des plus périlleuses, par phagédénisme, diphthérite et transport dans l'économie de liquides purulents ou putrides qui pénètrent dans les lymphatiques et dans les veines ulcérées, ou sont absorbés directement.

Gangrène sèche ou humide, partielle ou totale. — Si la circulation veineuse est complétement arrêtée, les parties se tuméfient considérablement, se refroidissent et se mortifient sous forme de masses gorgées de liquides (*gangrène humide*, étranglement de la verge dans un anneau, etc.).

Gangrène sèche. — Si les artères ont été seules oblitérées (artérites oblitérantes, embolies artérielles, ligatures), les tissus dimi-

nuent de volume, durcissent, se dessèchent et résonnent même parfois comme du bois.

Les membres, comprimés par des bandages trop étroits, présentent, ordinairement, ce genre d'altération. Les vieillards offrent souvent des exemples de gangrène sèche d'une grande lenteur (taches séniles). La peau se dessèche aussi et durcit là où elle a été trop vivement froissée.

Les *gangrènes partielles* sont assez fréquentes et varient beaucoup en étendue et en profondeur, selon une foule de causes.

Les *gangrènes totales* constituent le sphacèle des membres, dont nous n'avons pas à nous occuper.

Complications consécutives ou secondaires de l'étranglement. — La rétention et l'altération des liquides, les intoxications partielles (érysipèles, lymphites, phlébites, infiltrations locales, etc.), ou générales (infections purulentes et septiques), sont les accidents les plus redoutables de l'étranglement.

Moyens prophylactiques et curatifs. — Les considérations précédentes montrent suffisamment l'extrême danger des étranglements, et le soin que doit apporter le chirurgien à les prévenir et à les combattre. Nous nous bornerons à signaler quelques-unes des indications qui en ressortent :

1° Donner aux tissus, dont on veut tenter la réunion immédiate, une laxité suffisante pour en éviter la tension et ne pas en compromettre la circulation. On peut alors laisser les sutures en place, sans crainte de tuméfaction, d'ulcération ni de gangrène, tandis que les fils et les épingles coupent les chairs et doivent être promptement retirés, sous peine d'insuccès, s'il y a étranglement.

2° Les moyens de suture les plus simples, qui occupent le moins de place (fils métalliques) et ménagent le mieux la circulation capillaire, en répartissant les tractions, nécessaires pour la mise en contact des parties, sur des surfaces plus multipliées, sont les meilleurs.

3° L'application des appareils et des bandages et les procédés d'extension continue et de compression s'inspirent des mêmes idées.

4° L'urgence des débridements dans le panaris et l'anthrax; de la réduction des fragments osseux étranglés; le danger de comprimer les chairs d'un moignon contre la saillie des os; l'utilité de varier le décubitus et de prévenir la gangrène des téguments

du sacrum, des ischions et du calcanéum chez les typhiques, les paraplégiques, les vieillards atteints de fractures des membres inférieurs; les graves inconvénients de la ligature lente et progressive des tumeurs utérines, vaginales, etc., sont autant de preuves des dangers de l'étranglement et de la nécessité de les éviter ou d'y remédier.

II. — De la rétention des liquides normaux et pathologiques.

La rétention des liquides est un des plus graves complications de la chirurgie, et mérite d'être considérée dans ses effets locaux, immédiats et mécaniques, ou éloignés, secondaires et consécutifs. Ces derniers rentrent à ce titre dans l'étude des intoxications.

Les liquides dont la rétention est la plus fréquente sont le sang, la sérosité et le pus dans des conditions très-variées de quantité et de qualité.

Le mot *rétention* préjuge un écoulement antérieur plus ou moins libre; mais pour envisager la question de la manière la plus générale, nous en étendrons le sens et l'appliquerons à toutes les collections ouvertes ou closes.

Une différence de nocuité très-remarquable sépare les unes des autres. Les liquides soustraits au contact de l'air et enfermés dans des cavités fermées agissent seulement, dans le plus grand nombre des cas, comme corps étrangers. Ceux exposés à l'air s'altèrent et deviennent des causes d'infections putrides souvent mortelles.

Les effets mécaniques des collections liquides : épanchements sanguins, abcès, kystes séreux, infiltrations, etc., s'expliquent par la compression et l'étranglement dont nous nous sommes déjà occupé. La gêne et l'arrêt de la circulation capillaire, l'œdème, le gonflement, l'induration, la douleur, l'ulcération, la gangrène en sont les conséquences habituelles, avec une foule de degrés dépendant du siége, de la nature, du volume, de l'acuité des accidents, de l'état de santé et d'impressionnabilité des malades. Un abcès dans le voisinage de la glotte amène la mort par suffocation; l'accumulation de la synovie dans une jointure enflammée produit par distension des douleurs atroces; l'urine accumulée menace l'urèthre et la vessie de rupture.

Mais le danger des rétentions, par la compression mécanique qu'elles exercent, est surtout remarquable dans les plaies dont

on tente la réunion par des bandages d'occlusion, des agglutinatifs et des sutures. Le sang et la sérosité, retenus sous la peau et dans la profondeur des tissus, compriment de dedans en dehors toutes les parties environnantes, les écartent, les enflamment, en empêchent l'adhésion, et font échouer la réunion en déterminant en outre, dans le plus grand nombre de cas, des effets infectieux ou de résorption. C'est après l'ablation des tumeurs, les amputations et toutes les opérations produisant des surfaces inégales, anfractueuses et plus ou moins excoriées, que ces accidents s'observent. Pour les éviter, Baudens se servait d'éponges et d'ampoules de caoutchouc remplies d'air pour maintenir dans un contact permanent les plaies dont il cherchait l'adhésion; mais on ne peut toujours parvenir à ce résultat, qui est même impossible dans les amputations par exemple, en raison de la présence de l'os au centre du moignon.

Ces effets rentrent dans l'étude des étranglements, et nous pouvons les appeler primitifs; mais il en est de secondaires, dont le danger est plus considérable encore et qui dépendent de l'altération des liquides retenus dans les plaies. On ne doit négliger aucun soin pour en faciliter l'issue. La position, les ouvertures artificielles, les tubes et les canules métalliques percées de trous, si fréquemment employés par les anciens et que M. Chassaignac a cherché à remplacer par des drains (tubes de caoutchouc vulcanisé percés de trous), les compressions partielles, les injections et les lavages avec des liqueurs antiseptiques, sont parfaitement indiqués.

Nous ne saurions trop répéter que le meilleur moyen d'assurer la réussite des opérations est d'entretenir le libre écoulement des liquides. C'est à cette règle, érigée en doctrine, que nous attribuons une grande part dans la diminution de la mortalité des opérés, la rapidité des guérisons, la plus grande innocuité de la chirurgie, et l'adoption d'une foule de procédés nouveaux dont il eût été impossible, avant la diffusion de ces idées, de faire accepter la proposition.

Nous avions soutenu, dans nos travaux sur la gastrotomie, que les épanchements péritonéaux étaient le principal danger des blessures de l'abdomen, et l'on avait trouvé cette assertion exagérée. En voyant aujourd'hui d'habiles ovariotomistes laver et éponger le péritoine, et engager dans le petit bassin de leurs opérées des sondes de gomme élastique pour extraire par aspiration les liquides épanchés, non pas une fois, mais à plu-

sieurs reprises, pendant la durée de la cure, on est obligé de se rendre à l'évidence et d'accepter l'indication capitale de prévenir partout et toujours l'accumulation et la rétention des liquides, et d'éviter ainsi les accidents, souvent funestes, qu'entraînent leur présence et leur décomposition.

Par une erreur inconcevable, des chirurgiens d'une certaine réputation avaient soutenu un moment que le pus, liquide crémeux, sans odeur, légèrement consistant, était le meilleur modificateur des plaies et qu'il fallait leur en conserver le contact.

Nos recherches et nos expériences ont mis fin à cette erreur. Ne voit-on pas tous les jours le pus traverser les tissus, les muscles, les aponévroses, les intestins, l'utérus, le vagin, la vessie, les plèvres et les bronches, pénétrer dans les articulations, amener d'affreux désordres et la mort.

Les globules de pus, largement lavés à l'eau distillée, sans aucune décomposition chimique, sans altération, sans odeur et injectés dans les veines, déterminent des abcès pulmonaires métastatiques (1), malgré leur ressemblance avec les globules blancs du sang (leucocytes) auxquels on les a assimilés.

Le pus est donc en réalité un liquide très-dangereux, qui menace sans cesse d'imminentes complications, et dont il faut assurer le libre écoulement avec une vive attention, si l'on veut se mettre à l'abri des accidents les plus redoutables.

Nous rendrons cette doctrine plus évidente encore en étudiant les intoxications dont la stagnation du pus est une des causes le plus habituelles.

Les accidents locaux et mécaniques de l'étranglement et de la rétention du pus, de la sérosité et du sang, ont, comme nous venons de le voir, une grande importance, mais leur gravité tient surtout aux intoxications dont ils sont la cause et dont il nous reste à parler.

Les liquides déposés et retenus dans les plaies sont promptement altérés, deviennent septiques, putrides et infectieux. De là des érysipèles, des phlébites, des angioleucites, des infiltrations d'abord œdémateuses, puis purulentes et gangréneuses, qui s'étendent et provoquent des complications générales, soit immédiates, soit consécutives, mais toujours menaçantes pour la vie.

L'infection est lente ou rapide, légère ou foudroyante, selon la nature, le degré et la quantité des matières toxiques.

(1) Voyez notre *Traité de l'infection purulente*. Paris, 1849.

Les symptômes varient en conséquence, et ont été étudiés et signalés comme appartenant à telle ou telle affection, sans qu'on les ait habituellement considérés dans leur ensemble et rapportés à une même cause.

Cette lacune ne tardera probablement pas à être comblée. L'histoire médicale des affections infectieuses a déjà été faite, et elle est également à terminer pour la chirurgie.

Nous nous bornerons à indiquer quelques-uns des matériaux de cette étude, sans perdre de vue le point de vue clinique dont nous cherchons à ne pas nous éloigner.

Le type des intoxications auxquelles conduisent l'étranglement et la rétention des liquides est l'infection purulente ou pyohémie, comme nous l'avons nommée. Les globules de pus portés dans la circulation générale s'arrêtent dans les capillaires des poumons, du foie, de la rate, etc., selon des conditions que nous avons cherché à déterminer, et y produisent des embolies et des infarctus suivis d'abcès, appelés métastatiques, parce qu'on les supposait formés par le pus transporté d'une autre région. Leur noyau seul a cette origine, et ils se développent en réalité sur place.

La pyohémie est simple ou compliquée de putridité. Cette dernière forme est certainement la plus commune. Nos expériences ont montré que des globules de pus de bonne nature, récemment recueillis, sans odeur, et même lavés à l'eau distillée, provoquaient des abcès métastatiques, lorsqu'on les injectait dans les veines. Ces globules, n'étant plus vivants, doivent tendre à la décomposition.

Les symptômes diffèrent selon que la pyohémie est produite par du pus soustrait au contact de l'air (phlébites suppurées, suite de la saignée), ou exposé à ce contact (plaies d'amputation), et alors généralement altéré et fétide. La gravité augmente en raison de cette combinaison, et plus l'affection devient putride, plus elle est dangereuse et rapidement mortelle.

On n'a pu établir jusqu'ici de symptomatologie tranchée entre les infections purulentes et septiques, auxquelles on pourrait même rattacher, par une transition insensible, la fièvre traumatique, celle qui accompagne la formation du pus et les phlébites, angioleucites, et érysipèles compliqués de symptômes généraux.

Les micrographes ne sont pas parvenus à signaler de différences entre les globules de pus et les globules blancs du sang (leucocytes). Les histologistes soutiennent même que ces deux sortes de globules sont identiques.

Nous acceptons difficilement cette opinion. Comment des produits normaux et pathologiques seraient-ils les mêmes? Comment se ressembleraient-ils, quoique nés dans des conditions si opposées? Comment, enfin, les leucocytes pourraient-ils se trouver en abondance dans le sang sans produire d'accidents, tandis que les globules de pus joueraient le rôle de corps étrangers et détermineraient des abcès. On a supposé (Virchow) qu'ils s'agglomeraient entre eux, qu'ils formaient de petites masses trop volumineuses pour traverser les capillaires où ils constituaient des embolies. Ils présenteraient donc des différences de composition, puisque les leucocytes n'offrent rien de comparable. C'est une question qui exige de nouvelles recherches. Il n'est donc pas irrationnel de chercher le rapport synthétique de ces affections, sans cesser de tenir compte de leurs différences et en maintenant les divisions pathologiques dont elles ont été l'objet.

A ce point de vue, les infections locales et générales, aiguës ou chroniques, passagères ou progressives, mortelles ou susceptibles de guérison, présenteraient une explication facile et des indications curatives expérimentales et rationnelles.

III. — Intoxications infectieuses.

On connaît peu les différences de composition des matières infectieuses, et en attendant des études plus complètes, nous devons signaler le rôle que l'on a fait jouer aux ferments, aux microphytes, aux microzoaires, et on lira avec intérêt les recherches de MM. Pasteur, Béchamp de Montpellier, Lemaire, et d'autres nombreux auteurs.

La théorie des maladies infectieuses par des germes préexistants, doués d'une incroyable résistance, et attendant, pour reprendre leur activité et se multiplier à l'infini, des conditions favorables, a été reprise et présentée dans ces derniers temps (De Ranse, *Gaz. méd.*) avec talent et a soulevé de curieux problèmes. Quelques médecins ont déjà réuni dans une étude commune les contages de la morve, du farcin, des fièvres éruptives, de la syphilis, de la peste, du typhus, du scorbut, etc.

Les intoxications chirurgicales pourraient également être rangées dans une même catégorie, et comprendraient la pyohémie, les infections putrides, urineuses et gangréneuses, et dans une autre classe transitoire et à l'étude, les phlébites, les angioleu-

cites, les érysipèles, la fièvre traumatique et celle dite de suppuration.

Infection purulente ou pyohémie. — Nous nous bornons à signaler ici cette redoutable et fréquente complication, dont on trouvera l'histoire dans l'ouvrage que nous y avons consacré.

Infections putrides. — Nous pourrions également renvoyer à notre *Traité de la pyohémie* l'étude des infections putrides, mais nous exposerons cependant sur ce sujet quelques remarques nouvelles.

Nous avons acquis la conviction, déjà exprimée par nous, que dans le plus grand nombre des cas, les deux infections, purulente et putride, se combinent et se compliquent, sans possibilité d'en différencier d'une manière absolue les caractères symptomatologiques et les effets.

Dans la pyohémie, les frissons, la gêne respiratoire, la petitesse, puis la fréquence et la mollesse du pouls, la chaleur et la transpiration, marquent les stades des accès fébriles. Les intervalles en sont calmes et les malades semblent revenir à un état favorable; mais de nouveaux frissons et de nouveaux accès de fièvre les fatiguent et les épuisent. L'aggravation progresse, les inspirations montent jusqu'à cinquante par minute, et la mort arrive vers le dix-huitième jour et parfois plus tard, sans que la bouche soit devenue fuligineuse, ni le délire et la stupeur continus. Tels sont les traits principaux.

Les intoxications putrides marchent en général beaucoup plus vite. Les frissons sont plus violents, durent une heure et au delà, avec claquements de dents violents, refroidissement très-marqué, évacuations alvines, altération profonde de la face et aspect presque cholérique; pouls d'une extrême fréquence, à peine perceptible, et plus tard fuliginosité des dents et de la bouche, accablement, stupeur, respiration gênée et très-multipliée; mort plus ou moins rapide, selon la quantité et l'activité de l'empoisonnement. La mort peut survenir du cinquième au sixième jour, et les altérations cadavériques, au lieu de consister en abcès métastatiques renfermant un pus jaunâtre et assez bien lié, sont constituées par des taches grangréneuses, des dépôts de matières grisâtres et liquides. C'est alors que ces dépôts s'ouvrent dans les plèvres et y déterminent des épanchements promptement mortels et également sanieux.

Infections putrides urineuses. — Si les plaies infectieuses sont

baignées d'une urine altérée, ammoniacale et fétide, la mort survient du cinquième au septième jour. Telles sont sommairement les principales intoxications, ou complications infectieuses, qui forment le plus grand danger des plaies. Les mots : infections septiques, putrides, gangréneuses, en marquent plutôt les degrés que la nature. Mais il est d'autres genres d'altérations moins graves, et par conséquent, plus faciles à guérir, dont il nous reste à parler.

Ces affections sont : la *fièvre hectique*, ou résorption putride chronique; la *fièvre purulente septique*, par rétention passagère d'un liquide purulent plus ou moins altéré; la *fièvre gangréneuse*, ou résorption putride aiguë; les *angioleucites* et les *érysipèles infectieux;* enfin, la *fièvre traumatique*, qui forme la transition entre les intoxications morbides accidentelles, et l'intoxication spéciale et constante qui précède la suppuration des plaies, et est une des phases de leur marche vers la guérison.

Fièvre hectique. — Dans tous les cas où un pus fétide manque d'un écoulement libre et est retenu, au moins en partie, dans une cavité ouverte : abcès par congestion, caries articulaires, vastes foyers de suppuration avec décollement, les malades sont atteints de fièvre continue, de sueurs excessives, de diarrhées colliquatives, d'émaciation progressive, et succombent à un véritable empoisonnement putride chronique. Les degrés en sont variables et la gravité proportionnelle à l'intensité de l'intoxication et à la faiblesse des malades.

Fièvre purulente simple ou *septique* par rétention passagère d'un liquide purulent plus ou moins altéré. — La rétention du pus et des liquides plus ou moins décomposés est d'un effet immédiat et provoque constamment la fièvre. D'un pansement à l'autre, le chirurgien peut affirmer que l'écoulement du pus a été empêché et suspendu. L'inappétence, le malaise, l'accablement, un état fébrile continu, une peau sèche ou halitueuse, selon la période, sont des preuves de l'empoisonnement.

La scène change complétement si l'on ouvre au pus une libre issue ; la santé se rétablit presque immédiatement. La seule différence entre cet état et la fièvre hectique est dans la continuité de la rétention, chronique et persistante dans le premier cas, passagère et momentanée dans le second.

Fièvre gangréneuse ou de résorption putride aiguë. — Beaucoup

de chirurgiens étrangers, et les Anglais particulièrement, appellent gangrène l'état des tissus menacés de mortification, et réservent cette dernière dénomination aux parties réellement privées de vie et changées en eschares. Nous croyons cette distinction fondée, et nous adoptons une période d'imminence gangréneuse, pour ne pas modifier nos habitudes de langage. Nous avons été conduit par une expérience répétée à conseiller l'amputation avant l'apparition du premier frisson, indice et preuve d'une infection générale, dans tous les cas où les membres vont être frappés de mortification. Plus tard, l'organisme est contaminé et l'opération a moins de chances de succès.

Il en est de même des autres infections purulentes et putrides. Les opérations pratiquées après leur début réussissent rarement. Nous les croyons cependant indiquées lorsqu'elles sont la seule chance de salut, et nous en avons cité plusieurs exemples de guérison. Chez les blessés d'une vitalité énergique, les effets de l'infection disparaissent après qu'on en a enlevé la source, et nous avons encore sauvé l'année dernière (1867) un de nos malades de la clinique dans de semblables conditions.

Angioleucites infectieuses. — Tous les chirurgiens ont été témoins des accidents généraux causés par des angioleucites développées à la suite de blessures anatomiques, d'ulcérations de mauvaise nature, de plaies, et même de piqûres presque imperceptibles, mais devenues infectieuses par l'étranglement ou la rétention des liquides.

Le danger peut devenir très-grand, et chaque année nous révèle la mort de médecins ou d'élèves victimes de blessures faites aux amphithéâtres ou dans des opérations pratiquées sur des personnes atteintes d'affections gangréneuses ou putrides.

Fièvre traumatique. — Les malades affectés de plaies étendues, comme celles d'armes à feu, d'amputations, résections, ablations de vastes tumeurs, sont atteints du premier au cinquième jour d'une fièvre plus ou moins intense, considérée comme symptomatique, et appelée pour cette raison fièvre traumatique.

Si les malades sont très-affaiblis, nerveux et impressionnables, cette fièvre apparaît dès le premier ou le second jour, tandis qu'elle se montre beaucoup plus tard, du quatrième au sixième jour, chez les blessés dont le sang est très-plastique et la sensibilité peu développée.

La plaie est-elle réellement la cause de cette fièvre? Oui, évi-

demment, puisque sans la blessure, la fièvre n'aurait pas lieu; mais une réserve est cependant nécessaire, car ce n'est pas le traumatisme lui-même qui détermine la fièvre, mais les conséquences plus ou moins éloignées de ce traumatisme.

Une première preuve est la lenteur avec laquelle on la voit survenir dans les conditions que nous venons de signaler.

La seconde est la possibilité de la prévenir par la réunion immédiate de la plaie.

La fièvre n'est donc pas nécessairement liée aux blessures; elle n'en est qu'une conséquence, et dépend de l'inflammation suppurative et de l'altération des liquides dont elle est le siége. On observe un état traumatique comparable jusqu'à un certain point à l'état puerpuéral. Billroth et notre collègue M. Herrgott ont développé avec talent cette doctrine à laquelle nous nous rallions.

INDICATIONS CURATIVES GÉNÉRALES.

L'étranglement et la rétention des liquides nous ont présenté deux genres d'accidents : les uns locaux, les autres constitutionnels et consécutifs aux premiers. Cet enchaînement force les chirurgiens à songer sans cesse à la possibilité d'intoxications très-redoutables, s'ils n'en ont pas prévenu les causes et combattu l'apparition.

Ici, comme toujours, existe une sorte de conflit entre la puissance des influences morbides et la force de résistance de l'organisme.

On s'explique ainsi pourquoi tous les blessés ne sont pas atteints d'érysipèle, de purulence, de diphthérite, de phagédénisme, de pyohémie, d'infections putrides, etc.

Les blessés, les plaies, les causes altérantes et toxiques n'offrent pas les mêmes conditions.

L'homme de l'art doit fortifier ses malades, ramener les plaies ou les maintenir à l'état de simplicité, et empêcher ou combattre les complications.

L'hygiène remplit la première indication, et l'air et les aliments sont ses meilleurs moyens de salut.

On commence à se préoccuper vivement de l'aération, dont l'importance est capitale et à laquelle on doit attacher le plus grand prix. Nous n'avons jamais cessé de donner un libre accès à l'air, dans nos salles, la nuit comme le jour, l'hiver comme l'été,

et nous croyons que cet usage finira par être adopté avec la précaution d'éviter les courants d'air trop violents et continus.

Que de distinctions à établir à ce sujet entre les malades, dont les uns vivent dans un espace confiné, sans air et sans soleil, et les autres en pleine campagne et en pleine lumière!

Les premiers nous ont paru moins souffrir de leur séjour à l'hôpital que les seconds.

L'alimentation ne mérite pas moins d'attention. Il faut d'abord repousser les idées systématiques, et ne pas vouloir nourrir abondamment les malades, par opposition à la diète exagérée qu'on leur a trop longtemps imposée. Le traumatisme, les habitudes, la constitution, l'âge, les conditions de santé, doivent régler l'alimentation.

Dans le doute, il serait moins dangereux d'accorder trop d'aliments à ceux qui les réclament que de ne pas leur en donner assez.

Que de différences entre l'homme accoutumé à boire de l'eau et celui qui fait usage de liqueurs fermentées; entre celui qui vit de légumes, de bouillies ou de gâteaux de maïs, de lait caillé, de pain de seigle, et le mangeur de viande et de poisson. Le savant se nourrit peu, le cultivateur a besoin d'aliments abondants et réparateurs. Combien il serait irrationnel de soumettre au même régime tant d'organismes différents.

Les questions de l'hygième sont manifestement d'une importance supérieure, mais nous ne saurions ici nous y arrêter.

Indications relatives à l'étranglement. — Nous les avons signalées pour les débridements, les sutures, l'application des bandages et des appareils, l'extension des membres, la saillie des os dans le moignon des amputés, la déclivité, le déplacement des fragments, les corps étrangers, etc. La règle de ne pas entourer de liens fixes, tels que des bandages inamovibles, les membres blessés ou fracturés susceptibles d'une tuméfaction rapide, ne devrait jamais être négligée.

Indications relatives à la rétention des liquides. — Les contre-ouvertures, les larges incisions, la déclivité, les canules en arrosoir, sont des moyens préventifs et curatifs excellents. Nous acceptons les drains pour porter les injections dans des foyers vastes et profonds; mais nous ne les avons jamais vus permettre le libre écoulement du pus. Ce liquide sort par les plaies de passage du drain, lorsqu'elles sont suffisamment larges; mais si elles se resserrent ou qu'elles aient été pratiquées par ponction, le pus ne

s'engage pas dans le drain, qui se gonfle, devient difficilement perméable et cause les accidents qu'on le destinait à prévenir.

Les conséquences de la rétention nous ont fait abandonner la réunion immédiate dans tous les cas où le succès n'en est pas certain (voyez nos mémoires sur les *moyens d'assurer la réussite de l'amputation des membres*, t. II).

Indications relatives aux intoxications. — En prévenant l'étranglement et la rétention des liquides, on place les malades dans les meilleures conditions de guérison. Mais si l'intoxication existe, il faut en tarir la source et en combattre les effets. Les procédés déjà recommandés contre l'étranglement et la rétention sont ceux sur lesquels il est le plus permis de compter. On ne saurait se dissimuler l'impossibilité de sauver les blessés dont l'empoisonnement est continu.

La cautérisation ignée est d'une grande efficacité; les injections antiseptiques, la teinture d'iode, le sulfate et le persulfate de fer, le perchlorure de ce métal, le permanganate de potasse, les chlorures, l'hyposulfite de soude, l'acide phénique et tous les désinfectants, en général, sont d'un emploi indispensable.

A l'intérieur, on prescrit les sudorifiques, comme l'acétate d'ammoniaque, et les purgatifs, pour éliminer les matières toxiques. Les antiseptiques, et particulièrement le sulfate de quinine et le vin additionné ou non de cannelle, de menthe, sont des toniques fort utiles. Dans la supposition de ferments, de microphytes et de microzoaires infectieux, l'hydrochlorate de quinine serait, a-t-on dit, un remède souverain, puisqu'il n'en faudrait qu'un vingt-millième dans une solution aqueuse pour tuer tous les microphytes. L'éther n'aurait pas moins de puissance. Mais ces moyens nous ont cependant paru très-inférieurs, dans leur application clinique, au sulfate de quinine.

La propagation et le contage des intoxications puerpuérale, purulente, érysipélateuse, diphthéritique, phagédénique, putride et gangréneuse ne sauraient être contestés, et exigent les plus grandes précautions d'isolement, d'extrême propreté et de désinfection. L'association des ressources hygiéniques, et les procédés prophylactiques et curatifs dont nous avons exposé sommairement l'histoire, concourent à rendre les succès de la chirurgie plus fréquents, plus rapides et plus assurés.

II

ANESTHÉSIE

La découverte de l'anesthésie (éthérisation, Morton, 1846) et la suppression de la sensibilité et des mouvements pendant les opérations chirurgicales étaient des faits trop considérables pour ne pas exciter toute l'attention des chirurgiens.

Nous avons été des premiers à nous en occuper, et dans nos études comparatives sur l'emploi de l'éther et du chloroforme (chloroformisation, Simpson, 1847), nous avons donné la préférence à ce dernier agent, dont les effets plus rapides sont également plus persistants et plus profonds.

L'opinion opposée est encore soutenue cependant par une faible minorité, dont le principal argument est le moindre danger de l'éther entre des mains peu exercées.

Les objections dirigées contre l'usage du chloroforme nous ont paru contredites par la constance et l'invariabilité des lois biologiques. Comment prendre au sérieux la léthalité, prétendue inévitable, du chloroforme, sous des influences mystérieures et inconnues, lorsque personne ne conteste la possibilité de recourir à l'acide cyanhydrique, à la morphine, à la strychnine, à la codéine, aux poisons, en un mot, les plus violents, avec la seule précaution d'en proportionner les doses aux conditions individuelles.

Le temps fera certainement justice de ces inconcevables erreurs. Il serait sans doute avantageux de découvrir un anesthésique efficace et sans danger, mais nous ne croyons pas cet espoir réalisable.

L'abolition de la conscience, de la sensibilité et des mouvements amène une trop grande perturbation dans l'être vivant pour ne pas exiger une surveillance de tous les moments, et il est d'ob-

servation générale que le péril est toujours en proportion de l'énergie des agents médicamenteux mis en usage. L'art consiste à en régler les effets par un dosage rationnel. Tel est le seul moyen d'éviter les accidents. Aussi maintenons-nous la formule : *le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.*

M. Pétrequin a soutenu que l'impureté du chloroforme n'entraînait pas d'accidents. Notre opinion est complétement différente, et il paraît démontré qu'au-dessus de 61 degrés centigrades, l'ébullition de ce produit entraîne des substances plus ou moins toxiques. Voici une note qu'a bien voulu nous remettre M. Hepp, pharmacien de l'hospice civil de Strasbourg, dont l'importance n'échappera à personne.

« Le point d'ébullition du chloroforme est fixé à 61 degrés.

» La densité à 0°=1525, à 15°=1500, à 17°=1485, à 18°=1491.

» Le point d'ébullition est abaissé par la présence des composés suivants : l'amylène, l'éther, le chlorure d'éthyle.

» Il est élevé par l'existence dans le chloroforme, du bichlorure de carbone, du chlorure d'éthyle chloré et du chlorure d'éthylène (liqueur des Hollandais).

» Le dernier composé existe fréquemment dans le chloroforme du commerce, et peut se reconnaître en ajoutant au chloroforme suspect une solution alcoolique de potasse caustique.

» Le chloroforme pur est décomposé peu à peu et sans production de chaleur ou de dégagement gazeux, en formiate de potasse et en chlorure de potassium; le chloroforme, par contre, renfermant du chlorure d'éthylène, donne lieu à du chlorure d'éthylène gazeux et à du chlorure de potassium. »

Il est donc nécessaire de ne pas pousser la distillation au-dessus de 61 degrés, et de s'abstenir de tout chloroforme qui, versé dans la paume de la main, ne s'évapore pas complétement et y laisse une odeur âcre et désagréable.

Les phénomènes anesthésiques sont également applicables à l'étude de la psychologie et de la médecine légale, comme nous en avons fourni des exemples, que nous reproduisons plus loin. (Voy. aussi la thèse de M. le docteur Lacassagne, sur les *Effets psychologiques du chloroforme.* Strasbourg, 1867.)

On a essayé un grand nombre de substances douées de pro-

priétés anesthésiques, et on n'en a pas trouvé de supérieures au chloroforme.

On emploie en ce moment (1868), en Angleterre, et M. le professeur Charles Sarazin vient d'appliquer à Strasbourg le bichlorure de méthylène, qui ne nous semble pas l'emporter sur le chloroforme; l'expérience, ici comme en toutes choses, prononcera en dernier ressort.

L'anesthésie est un art qui exige beaucoup d'attention et d'habitude, et les règles que nous en avons posées en assurent l'innocuité et nous paraissent dignes d'inspirer la plus grande confiance. M. Elser, qui les applique sur nos malades et sur ceux de la plupart de nos confrères de Strasbourg, a chloroformé depuis vingt ans quinze mille personnes sans en perdre une seule, et de tels résultats en confirment pleinement la valeur.

Voy. les ouvrages de Bouisson (de Montpellier), *Traité de la méthode anesthésique,* 1850; Perrin et Ludger Lallemand, 1860; Maurice Perrin, *Anesthésie chirurgicale,* Paris, 1863; Simonin (de Nancy), *De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme,* Nancy, 1849; Snow, *On Chloroform and other Anesthetic agents,* London, 1858, in-8°; enfin les articles ANESTHÉSIQUES du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques,* par Giraldès; du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales,* par Maurice Perrin, et l'*Arsenal de la chirurgie contemporaine,* par Gaujot, Paris, 1867, tome Ier, avec figures.

I. — De l'éthérisation et des opérations sans douleur (1).

Lorsque les journaux américains et anglais apportèrent en 1846 le récit des premières opérations faites par Morton sans douleur au moyen des inspirations d'éther, on vit surgir une foule de prétendants à cette curieuse découverte. Tel s'était servi de l'éther contre les maux de dents, tel autre contre les maux d'oreille; celui-ci l'avait fait inspirer contre la toux, cet autre y avait eu recours contre des accès d'asthme. Heureusement que l'Académie des sciences accueillit avec beaucoup de dédain ces vaines récla-

(1) *Gazette médicale de Strasbourg,* 20 février 1847.

mations, qu'elles se montrassent hardiment au grand jour, ou qu'elles sortissent d'un paquet soigneusement cacheté. Le chimiste Jackson avait eu l'idée complétement neuve de faire inspirer les vapeurs d'éther comme moyen préservatif de la douleur, et personne ne saurait lui contester l'ingéniosité et la priorité d'une pareille expérience.

Il est toutefois intéressant de remarquer combien les découvertes les plus importantes se trouvent soumises à une sorte d'évolution régulière, dont les travaux antérieurs constituent les premières périodes. On avait été aussi loin que possible dans la voie suivie par M. Jackson, et tout était, pour ainsi dire, préparé pour en faire naître l'idée. L'inspiration de vapeurs d'éther avait été conseillée contre la migraine, le croup, les douleurs nerveuses (*Dict. des sciences méd.*). Mérat et de Lens avaient écrit : « On administre aussi l'éther en vapeur au moyen d'un flacon, dont une » tubulure reçoit un tube droit qui plonge par une extré» mité dans l'éther, par l'autre dans l'air, et dont la seconde » tubulure, recourbée en arc, s'adapte à la bouche du malade. » Celui-ci aspire, et l'air qui rentre par le tube s'imprègne d'éther, » en traversant ce liquide. Cet exercice, prolongé pendant une » ou deux minutes, est ordinairement renouvelé plusieurs fois » par jour. » Un pas de plus, et l'application de ce moyen aux opérations de la chirurgie était révélée.

On parlait de membres enlevés sans douleur; des opérations les plus délicates exécutées pendant que les malades restaient plongés dans un état d'insensibilité et de sommeil. C'était une conquête trop belle pour ne pas essayer d'en profiter.

L'efficacité du procédé de Jackson paraissait *à priori* ne pouvoir être douteuse. L'air qui pénètre dans la poitrine pour s'y combiner au sang est en contact avec une surface très-étendue, où l'absorption s'opère avec plus de rapidité que dans les organes digestifs; les vapeurs d'éther devaient donc passer dans le sang en quelques secondes et aller porter leur action sur tous les organes de l'économie. Quelles étaient les limites de cette action? c'était à l'expérience seule à les démontrer, et avant d'agir sur nos semblables nous voulûmes tenter quelques essais sur des animaux.

Cinq expériences instituées à la fin de décembre 1846 sur des chiens de diverses tailles nous apprirent :

1° Que l'inspiration des vapeurs d'éther mêlées à l'air atmosphérique déterminait, en deux ou trois minutes, un état de prostration et d'insensibilité complet, précédé et accompagné de gêne

respiratoire, d'abondante salivation, de plaintes, de contraction, puis de paralysie des muscles; et que les inspirations d'éther plus longtemps prolongées amenaient une asphyxie apparente avec suspension de la respiration et danger imminent de mort, si l'on ne rendait pas aux animaux l'usage d'un air pur.

2° Que les effets de l'éther, d'abord excitants, puis ensuite stupéfiants, se dissipaient avec une très-grande vitesse et ne paraissaient pas laisser de traces, quand on n'en avait pas trop prolongé l'emploi; autrement la mort arrivait, soit immédiatement, soit plus tard par suite d'inflammation pulmonaire. Deux des animaux auquels nous avions lié l'œsophage et pratiqué la gastrotomie, succombèrent à des pneumonies et à des épanchements purulents des plèvres que nous n'avions pas observés dans d'autres cas. M. le professeur Tourdes arriva, de son côté, aux mêmes résultats et vit périr des lapins trop longtemps soumis à l'éthérisation.

Nous conclûmes de nos recherches qu'il n'y aurait aucun danger à faire profiter nos opérés des bénéfices de l'insensibilité produite par l'éther, puisque nous avions un moyen certain de les préserver de tout danger d'asphyxie, en suspendant momentanément les inspirations éthérées.

Il nous restait à faire choix d'un appareil convenable. On avait parlé de flacons à deux ouvertures, dans lesquels on versait de l'éther sur des morceaux d'éponge destinés à multiplier les surfaces d'évaporation; mais les renseignements étaient vagues, incertains, et tout était à créer à ce sujet.

Nous essayâmes d'abord d'un ballon à deux tubulures, dont l'une, allongée sous forme de col, pouvait être placée entre les lèvres du malade. Nous espérions que les inspirations se feraient par la bouche et les expirations par le nez; mais nous fûmes bientôt convaincus que peu de personnes seraient capables de comprendre et d'effectuer ce mécanisme respiratoire, d'ailleurs impossible à exécuter aussitôt que la volonté aurait disparu.

Il était infiniment préférable de faire construire un tube respirateur muni de deux soupapes, l'une inférieure et transversale, pour l'inspiration, l'autre supérieure et latérale, pour l'expiration. C'était en petit la disposition des pompes foulantes et aspirantes; cette idée, parfaitement réalisée par M. Elser, le fut également bien sous la direction de M. Aronssohn et de M. Deyber, par d'autres fabricants, et l'a été à Paris par MM. Charrière et Lüer.

Pendant que l'on confectionnait cet appareil, nous pensâmes

qu'il serait facile, en se servant d'un vase d'un litre et demi environ de capacité, de faire inspirer et expirer les malades par la même tubulure.

Deux opérations furent faites, le 19 et le 29 janvier 1847, dont les résultats, s'ils ne furent pas aussi complets que ceux dont nous eûmes à nous louer plus tard, parurent néanmoins fort remarquables, l'une sur une personne à laquelle nous fîmes l'extirpation d'une tumeur du cou, l'autre sur un amputé de la jambe, que j'opérai par mon procédé à lambeau externe, et dont la plaie est aujourd'hui entièrement cicatrisée, à l'exception d'un point de quelques millimètres de diamètre.

Nous eûmes bientôt l'occasion de faire usage de l'appareil à éthérisation que nous avions commandé. Le diamètre du tube respirateur était de 3 centimètres; la capacité du ballon d'un litre et demi environ; 200 grammes d'éther furent versés dans ce vase sur des fragments d'éponge par une des tubulures, et l'autre, allongée en col, fut jointe au tube par un morceau de sparadrap de diachylon gommé.

Nous indiquons la capacité et le diamètre des instruments employés, parce que ces conditions de l'appareil ont nécessairement une grande influence sur les effets obtenus; on n'a pas encore suffisamment étudié la composition quantitative des vapeurs inspirées, mais il est évident que l'éther doit être mêlé à l'air atmosphérique dans de certains rapports proportionnels, que l'expérience enseignera, mais qu'elle n'a pas encore entrepris de déterminer.

L'embouchure du tube était placée, pour le premier malade, entre les lèvres, et le nez était légèrement comprimé par une pince à ressort à mors plats. Pour les autres malades, nous nous servîmes d'une sorte de cupule allongée, posée sur les lèvres et entourée d'un bourrelet de gomme élastique, susceptible de mieux s'adapter aux formes individuelles.

Le premier essai de cet appareil, fait, le 3 février 1847, en présence de MM. Schneiter, Marmy, etc., sur un malade atteint d'une fistule à l'anus en arrosoir, eut un succès complet : disparition rapide de la sensibilité, promptitude de réveil, innocuité parfaite, il était impossible d'espérer des résultats plus heureux.

Dans un second cas, j'avais à découvrir une portion d'os mortifié (séquestre) enveloppé dans l'épaisseur du tibia depuis près de deux années, avec gonflement, fistules et quelques autres complications assez graves pour compromettre le membre, si l'extraction du séquestre n'avait pas lieu.

Le 10 février 1847, le malade fut endormi et plongé dans une insensibilité absolue avec résolution des membres, en deux minutes à peine, en présence de MM. les docteurs Goffres, Roucher, Sergent, Sancery, Durand, Schneiter, Deyber, Jacobi, Lambert, Dobée, Blain, Marmy, etc. J'enlevai avec la scie en crête de coq, le ciseau et la gouge une large portion de la face interne de l'os; le séquestre fut saisi et extrait, et le pansement achevé. L'opération avait duré vingt minutes. Pendant ce temps, le malade n'avait donné aucun signe de douleur. Chaque fois que la respiration avait paru gênée et moins rapide (ce que permettait d'apprécier le jeu de la soupape expiratrice), on suspendait l'emploi des vapeurs d'éther pour le reprendre aussitôt que deux ou trois inspirations profondes d'air atmosphérique avaient ramené la régularité des fonctions cardio-pulmonaires. Plusieurs artérioles donnèrent des jets de sang rouge qu'une légère compression avec le doigt suffit pour arrêter. L'intelligence reparut très-vite : le malade ne s'expliquait pas d'abord sa situation ; il croyait qu'on allait l'opérer, puis, à la vue du fragment osseux qui avait été extrait, il comprit que tout était fini et nous en remercia avec effusion. Il avait, dit-il, voyagé en chemin de fer avec des amis, etc. Aucune ligature, pas d'hémorrhagie consécutive, pas de céphalalgie ni d'agitation. Sommeil calme, aucun accident. Aujourd'hui, dixième jour de l'opération, le succès paraît assuré.

Une troisième opération fut pratiquée, le 12 février, pour une chute du rectum, en présence de MM. les docteurs Ruef, Deyber, Marmy, etc. Le malade fut endormi et rendu insensible en deux ou trois minutes. Excisions partielles, profondes et étendues de replis de la peau et de la muqueuse. Aucune marque de douleur, aucune contraction involontaire sous l'action des instruments, quoique les muscles eussent conservé toute leur puissance. Le sang coule rouge et avec force de plusieurs artères. Pas de ligatures. Réveil rapide du malade, qui se croyait aux prises avec les Arabes, et voyageait aussi en chemin de fer. Aucun souvenir de l'opération; pas d'hémorrhagie, pas de céphalalgie, ni d'agitation. Sommeil, suites ordinaires et heureuses.

Une quatrième personne, très-impressionnable, affectée de fréquentes et habituelles cardialgies avec nausées et vomissements, etc., se soumit aux inspirations d'éther pour une opération douloureuse, mais d'une exécution assez rapide : l'extraction d'une esquille. Engourdissement complet à la vingt-huitième inspiration ; la respiration se ralentit, la figure se congestionne. L'opération est

aussitôt pratiquée. Léger mouvement automatique au moment de l'action des instruments. Bientôt après réveil; la première parole de la malade fut: « Je n'ai rien senti, je rêvais. » Étourdissements, quelques nausées; on l'engage à s'étendre sur son lit. Aucune céphalalgie, et, deux heures plus tard, état habituel qui s'est continué.

Un de mes malades ayant été atteint de plaie contuse à la pommette droite, à la tempe et à la paupière supérieure, avec attrition et mortification des téguments, avait l'angle externe des paupières fortement tiré en bas et en dehors, avec entropion du rebord palpébral supérieur et ectropion très-considérable de la paupière inférieure, dont le déplacement en dehors, par suite de la contractilité de la cicatrice, était hideux. Une opération autoplastique pouvait seule remédier à une difformité dont le jeune homme qui en était affecté demandait à être débarrassé à tout prix. Après avoir pris l'avis de MM. mes confrères Goffres, Seigent, Durand, Sancery, Lambert, Remy, Dobée, Robert, François, Lambert, Marmy, etc., je fis cette opération, en taillant sur le front et sur la tempe un lambeau tégumentaire, allongé jusqu'à l'arcade zygomatique et renversé ensuite en dedans dans l'écartement d'une plaie faite par incision au-dessus de la cicatrice adhérente à la pommette, de manière à soulever et à repousser la paupière inférieure en haut et en dedans.

Ces temps opératoires, l'application des épingles à suture et le pansement durèrent vingt minutes, pendant lesquelles le malade fut soumis aux inspirations d'éther. Nous avions commencé par mettre peu d'éther dans l'appareil, et cette innovation ne nous réussit pas; au lieu d'un engourdissement profond avec résolution des forces musculaires, nous eûmes des mouvements violents et déréglés, de l'exaltation, et il fallut contenir le malade et le soumettre à des inspirations plus actives, ce qui allongea beaucoup l'opération. Le tube inspirateur s'était dérangé; enfin la prostration devint complète, mais la personne chargée de la rendre permanente, ayant cessé trop tôt l'usage de l'éther, l'opéré se souleva, s'agita tout sanglant et nous força encore à une interruption momentanée. On le replongea de nouveau dans l'assoupissement, et l'autoplastie fut terminée. On suspendit alors l'éther, et nous eûmes sous les yeux le spectacle d'une ivresse complète sans stupeur. Le malade riait, demandait à me serrer les mains, se disait heureux d'avoir été opéré; il vomit, accusa une grande soif, puis enfin se remit entièrement et fut transporté à son lit, se félicitant beaucoup de n'avoir ressenti aucune douleur. Il fut évident pour nous que

le dérangement de l'appareil et l'effet trop peu prolongé des vapeurs d'éther avaient été la cause de la pénible agitation qui rendit les manœuvres opératoires délicates et difficiles, et c'est une preuve de plus de la nécessité d'employer dès l'abord une forte dose d'éther, pour supprimer la période d'exaltation que nous signalons et dont nous eûmes à souffrir. Dans la journée, calme profond, pas de céphalalgie, pas de toux. Nuit excellente. Le lendemain, apyrexie; le lambeau ne s'est aucunement mortifié et paraît déjà en grande partie réuni, de manière à rétablir la régularité des paupières. L'adhésion était parfaite le quatrième jour.

Dans un sixième cas, j'engageai M. le docteur Marmy à endormir par l'éther un jeune enfant qui se refusait à se laisser mettre un séton qu'une otorrhée rendait nécessaire. Quelques inspirations éthérées plongèrent le petit malade, qui s'y était soumis volontiers, dans une immobilité absolue avec résolution du système musculaire, et M. Marmy appliqua le séton sans aucun signe de souffrance. Chez cet enfant, comme chez le malade précédent, l'insensibilité persista quelques minutes après le retour de la lucidité des idées.

L'appareil dont on fit usage et dont j'avais donné l'idée à M. Elser, se composait d'un assez petit flacon auquel s'adaptait un seul tube partagé en deux moitiés, l'une ouverte au dehors et continuée jusqu'au fond du vase pour l'introduction de l'air atmosphérique, l'autre se continuant avec le tube inspirateur et ne dépassant que de quelques centimètres l'orifice du vase pour recevoir les vapeurs éthérées. Je fais, en ce moment, adapter un grillage au fond du vase et une clef au tube inspirateur, pour disséminer l'air et permettre de faire inspirer aux malades, sans déranger l'appareil, tantôt de l'éther et tantôt de l'air atmosphérique, selon les conditions plus ou moins grandes d'insensibilité et de prostration des personnes soumises à l'éthérisation.

En récapitulant les faits d'éthérisation que nous venons d'indiquer, nous avons :

1° L'extirpation d'une tumeur du cou;
2° Une amputation de jambe;
3° L'excision des callosités d'une fistule à l'anus;
4° Une résection du tibia pour l'extraction d'un séquestre;
5° L'excision partielle des replis de la peau et de la muqueuse dans un cas de chute du rectum;
6° Une blépharoplastie;

7° L'extraction d'un fragment osseux chez une dame d'une grande irritabilité;

8° L'application d'un séton à un enfant réfractaire et indocile.

Sur six opérations, faites avec un appareil plus parfait, cinq ont été suivies d'un succès complet, et si l'une d'elles n'a pas produit une immobilité désirable, nous devons néanmoins constater que, pendant les moments d'agitation et d'ivresse offerts par le malade, l'insensibilité a toujours été manifeste, et que l'action des instruments n'a même déterminé aucun mouvement réflexe ou automatique. La constance et la rapidité des effets produits, l'innocuité parfaite du procédé, l'insensibilité absolue, le prompt retour de l'intelligence, l'absence, non-seulement des complications, mais même des légers accidents qui accompagnent ordinairement les opérations, rendent ces observations fort remarquables.

Un grand nombre de confrères ont été témoins de toutes les circonstances que je viens de relater, et je ne pense pas qu'il soit resté le moindre doute dans leur esprit sur les avantages du moyen que nous venions d'expérimenter.

Il nous paraît important de faire usage d'éther sulfurique pur et parfaitement débarrassé de l'acide sulfureux qu'il renferme ordinairement et dont les effets irritants pourraient être dangereux. Nous avons expérimentalement employé l'éther chlorhydrique avec M. Oberlin, et les phénomènes d'engourdissement, d'assoupissement et de stupeur furent les mêmes qu'avec l'éther sulfurique. On a conseillé de mêler de l'alcool à ce dernier, pour en rendre les inspirations moins pénibles; l'observation paraît devoir faire prévaloir la méthode contraire. Les deux premières inspirations d'éther pur sont seules fatigantes pour quelques malades, qui les continuent ensuite sans difficultés.

Quelques chirurgiens ont soumis leurs malades, en manière d'essai, à une éthérisation préliminaire avant de les opérer. Ils renonceront certainement à cette pratique qui a l'inconvénient de causer une anxiété et une fatigue inutiles.

Le malade doit prendre la position nécessaire à l'opération qu'il va subir, et avoir la tête un peu élevée, pour faciliter le jeu des soupapes respiratoires. On l'entoure d'aides assez vigoureux pour le maintenir dans le cas, assez rare, où de l'exaltation et des mouvements quelquefois violents se manifesteraient, soit parce que l'appareil à éthérisation ne serait pas bon, soit parce que les premières inspirations éthérées seraient incomplètes. On comprend

qu'en ce cas, qui deviendra de plus en plus exceptionnel, le malade pourrait se blesser ou blesser les assistants, s'il n'était pas contenu. On approche alors l'appareil qui doit être en pleine voie de dégagement de vapeurs d'éther, et on invite le malade à surmonter l'impression ordinairement pénible de la première inspiration. Si le malade suit ce conseil, on voit immédiatement la respiration devenir lente et profonde; le pouls, d'abord plus fréquent, se ralentit; la figure pâlit légèrement, les paupières se gonflent, l'œil perd de sa vivacité et se tourne en haut, les membres s'affaissent, et l'éthérisation est produite. Dix à trente inspirations suffisent à ce résultat, et l'insensibilité est absolue. Si l'on continue sans interruption l'action de l'éther, on voit quelquefois alors la respiration s'arrêter ou devenir tout à coup plus rapide; la face s'injecte et rougit, et il y a menace d'asphyxie. Dans ce cas, on doit faire respirer l'air atmosphérique avec l'attention de revenir à l'éther aussitôt que les inspirations se régularisent. Si l'on ne saisit pas le moment convenable, et que l'on tarde trop, l'exaltation se manifeste et ne peut être détruite que par une éthérisation plus prolongée. Dès que l'opération est finie, le malade revient à lui d'une manière tranquille ou avec un peu d'agitation. Il est fort remarquable que l'insensibilité persiste souvent deux ou trois minutes au moins après que l'intelligence est redevenue parfaitement lucide. Le malade cause juste, rend compte de ses rêves, nous reconnaît très-bien, et cependant on peut encore faire une ligature, appliquer une suture, reséquer un lambeau sans qu'il s'en aperçoive. C'est dans ce cas qu'il se verrait réellement opérer sans le sentir, comme nous en avons été plusieurs fois témoin.

Si, dès l'abord, l'éthérisation est incomplète, il y a des phénomènes d'agitation et d'ivresse, et le retour de l'intelligence a lieu avec une assez grande exaltation. Nous avons vu survenir une fois dans ce cas des vomissements; mais ils ne durèrent pas, et la santé était entièrement rétablie au bout de quelques heures.

Plusieurs de nos malades restèrent assez longtemps sans souffrir de leurs opérations, et tous présentèrent un peu de loquacité. Ils racontaient leurs rêves, pendant lesquels le temps et l'espace leur avaient semblé immenses. La plupart avaient voyagé; en général, ces rêves leur laissaient des souvenirs doux et agréables. L'un d'eux se sentit fatigué pendant quelques jours; mais le plus ordinairement les mouvements volontaires et les forces se rétablissent très-promptement.

Si les effets de l'éthérisation persistaient plus de quelques mi-

nutes, on agirait comme dans la syncôpe, et l'on pourrait faire inspirer un peu d'ammoniaque.

II. — Faits d'éthérisme empruntés à notre enseignement clinique (1).

Les cas nombreux dans lesquels j'ai provoqué l'insensibilité des malades par l'emploi des inspirations éthérées, ont peu modifié les conclusions auxquelles j'étais arrivé.

Je me bornerai à rappeler les principaux faits d'éthérisation pratiqués à ma clinique sans parler de ceux de ma pratique particulière.

Quarante-six opérations ont été faites sur des malades plongés dans une complète insensibilité ; nous en indiquerons les résultats par ces trois termes : *guéris*, *morts*, *en traitement*. On remarquera que les opérations ayant été pratiquées depuis assez peu de temps, il y a nécessairement beaucoup de blessés encore en traitement.

Amputation de la jambe. — Cinq amputations de jambe ont été pratiquées par moi d'après mon procédé à lambeau externe : 1° pour une carie du pied, suite d'entorse : guéri ; 2° idem, en traitement (va bien) ; des hémorrhagies consécutives avaient nécessité la ligature de l'artère crurale qui fut pratiquée à l'insu de la malade, plongée dans un éthérisme complet ; 3° cancer de l'extrémité inférieure de la jambe : guéri ; 4° ulcère cancéreux de la jambe : en traitement ; 5° ulcère gangréneux de la jambe et du pied : en traitement.

Amputation tibio-tarsienne pour un énorme cancer du pied. — J'ai taillé un lambeau interne et inférieur, ou sous-calcanien. Le malade est presque entièrement guéri, et la plaie du moignon présente à peine quelques millimètres de diamètre.

Amputation de la cuisse. — Procédé à lambeau antérieur. Mort de pyohémie. Le malade était dans le dernier degré de marasme et couvert d'excoriations.

Six résections. — 1° Résection de toute la hauteur de la face interne du tibia, avec extraction d'un séquestre très-volumineux ; jeune homme de dix-sept ans : en voie de guérison ; 2° même opération pratiquée sur un homme de trente ans ; 3° deuxième éthérisation du même malade pour l'extraction d'un nouveau sé-

(1) Société de médecine de Strasbourg, 1er juillet 1847.

questre : guérison ; 4° résection de la moitié de la septième côte gauche cariée : guérison ; 5° résection du corps du maxillaire inférieur ; troisième opération nécessitée par la récidive d'un cancer : mort au bout de six semaines de pyohémie ; 6° résection du maxillaire supérieur et du malaire pour une tumeur cancéreuse qui avait pénétré dans la fosse moyenne du crâne : mort de méningite suppurée le troisième jour.

Avant d'entreprendre cette opération, j'avais annoncé la possibilité de la destruction par le cancer de la base du crâne ; mais dans l'impossibilité de constater certainement cette complication, et en présence d'une mort inévitable et d'une chance de salut, si la tumeur n'était pas pénétrante, j'en avais tenté l'ablation. Aussitôt que le maxillaire supérieur, ainsi que la base de l'orbite eurent été détachés, je reconnus que le cancer avait envahi la cavité crânienne, et j'annonçai aux personnes présentes que le malade périrait au bout de quelques jours d'une méningite suppurée, pronostic bientôt confirmé par l'autopsie.

Appareil recto-urinaire. — Onze opérations. — 1° Fistule à l'anus, guéri ; 2° idem, guéri ; 3° idem, guéri ; 4° cancer du rectum, guéri ; 5° circoncision, guéri ; 6° idem, guéri ; 7° idem, guéri ; 8° idem, guéri ; 9° autoplastie de la verge, dont le gland et le canal de l'urèthre avaient été détruits par un chancre : guéri ; 10° taille périnéale latéralisée : guéri ; 11° hydrocèle multiloculaire avec épaississement cartilagineux de la vaginale : incision et excision ; en voie de guérison.

Six opérations de cancers. — 1° Tumeur encéphaloïde du poignet ; ligature des artères radiale et cubitale : guérison des plaies, mais persistance du cancer ; 2° excision de la lèvre inférieure pour un ulcère chancreux ; application de mon procédé autoplastique à double lambeau : guérison ; 3° cancer de la partie supérieure de la cuisse, déjà opéré trois fois ; dissection des vaisseaux cruraux enveloppés par la tumeur ; formation d'un large lambeau autoplastique ; l'opération a été pratiquée depuis plus de trois mois et est en voie de prochaine guérison ; 4° cancer du sein et de l'aisselle : guérison ; 5° idem, en voie de prochaine guérison ; 6° cancer de la totalité de la langue ; amputation de tout l'appareil lingual jusqu'à l'os hyoïde : mort.

Dix ablations de tumeurs bénignes. — 1° Goitre latéral droit du volume des deux poings ; excision après ligature des artères thyroïdiennes supérieure et inférieure du même côté : guérison ; 2° excision d'une corne de $0^m,8$ de hauteur développée sur la

face dorsale de la main : guérison; 3° tumeur enkystée de l'avant-bras du volume du poing, datant de vingt-cinq ans; extirpation : guérison; 4° tumeur enkystée de la face : guérison; 5° idem, guérison ; 6° tumeurs ganglionnaires du cou : guérison; 7° idem, guérison; 8° idem, guérison ; 9° idem, guérison; 10° excision d'une très-grosse tumeur érectile de l'aisselle, ayant envahi les muscles grand pectoral et grand dorsal : guérison.

Luxation. — *Luxation scapulo-humérale.* — Le malade avait précédemment subi d'inutiles tentatives de réduction; celle-ci fut opérée pendant la période de résolution musculaire avec la plus grande facilité.

Deux cicatrices difformes. — 1° Excision d'une épaisse cicatrice, suite de brûlure, au bras et à l'avant-bras ; ce dernier restait fixé dans la flexion (enfant de six ans) : en voie de guérison; 2° blépharoplastie pratiquée pour une perte de substance difforme de la paupière inférieure droite : guérison.

Abcès. — 1° Ouverture d'une tumeur suppurée du pied très-douloureuse sur un vieillard : guérison ; 2° idem, guérison.

Strabisme. — Jeune fille ayant demandé à être éthérisée. Section du muscle droit interne des deux yeux : guérison.

On pourrait s'étonner du grand nombre des opérations très-graves qui furent pratiquées, comparativement aux opérations plus légères, qui sont cependant, en général, beaucoup plus fréquentes. Cette circonstance provient du peu d'importance que j'attachai à éthériser les malades dont les opérations étaient peu douloureuses. Ainsi, une foule d'hydrocèles, d'ouvertures d'abcès, d'incisions de tumeurs, plusieurs strabismes, deux luxations du bras, furent opérés sans qu'on eût recours à l'éther, et tous ces malades guérirent. Sans doute, on aurait pu recourir dans ces cas à l'éthérisation, dont on eût ainsi multiplié les observations, mais on s'en abstint, tantôt pour ne pas perdre de temps, tantôt par suite de refus des malades, dont l'un atteint de hernie étranglée, subit heureusement la kélotomie.

A cet égard il se manifesta une différence tranchée entre les blessés appartenant à notre clinique et ceux venant seulement aux consultations publiques.

Pendant que les premiers demandaient spontanément à être éthérisés, en raison de leur confiance dans un procédé qu'ils voyaient employer tous les jours avec succès, les seconds s'effrayaient très-vivement et se montraient beaucoup plus incom-

modés des inspirations éthérées, tant sont grands les effets de l'imagination.

Un résultat général que j'avais déjà annoncé, c'est qu'il n'y a pas de personnes réfractaires à l'éthérisation. En discutant les observations contradictoires, je suis obligé de les rapporter à la mauvaise confection des appareils ou à la conduite vicieuse de l'opération. Dans aucun cas, je n'ai vu de malades ne pas tomber dans l'insensibilité absolue et ne pas présenter une résolution complète du système musculaire par l'emploi des vapeurs d'éther.

Les seules variétés consistent dans la rapidité avec laquelle l'éthérisation s'effectue. Quoique habituellement on puisse les attribuer à la régularité et à l'ampleur des inspirations, cependant on peut dire que les enfants sont plus sensibles à l'éther que les femmes, et celles-ci plus que les hommes. Néanmoins, parmi ces derniers, quelques-uns étaient comme sidérés en une ou deux minutes, tandis que d'autres ne l'étaient qu'au bout de cinq ou six minutes.

L'éthérisation est beaucoup retardée, quelquefois, par des spasmes de la glotte, de la toux, des resserrements des mâchoires, mais ce sont là des faits exceptionnels.

J'insiste beaucoup sur la distinction qui doit être faite entre l'éthérisme et l'asphyxie. Tant que la respiration est régulière, le sang reste rouge dans les artères, bien que le malade soit insensible et immobile; mais si la respiration est gênée, soit que l'éthérisation soit portée trop loin, soit que la glotte où les mâchoires se resserrent, alors survient l'asphyxie et le danger.

J'ai continué d'entretenir l'insensibilité par des inspirations d'éther intermittentes. C'est ainsi que j'ai pu pratiquer des opérations durant une heure et demie sans observer aucun accident. L'insensibilité pourrait être prolongée, pour ainsi dire, indéfiniment. Ce résultat serait d'autant plus facile à obtenir, que l'on peut laisser les malades reprendre leur lucidité intellectuelle sans réapparition concomitante de la sensibilité, de sorte qu'ils suivraient eux-mêmes l'expérience et en constateraient les divers temps.

J'ai remarqué de grandes différences dans l'intervalle qui sépare les inspirations d'éther du moment où la vie de relation se rétablit.

En général, cet intervalle dépend du degré de l'éthérisation; mais il n'en est pas toujours ainsi, et quelques personnes rapidement éthérisées sont restées jusqu'à vingt minutes dans une insensibilité profonde.

Les vomissements, l'agitation, ont été très-rares. Deux malades,

se sentant dans un véritable état d'ivresse, s'imaginaient avoir commis quelque infraction aux lois de la tempérance, et s'en accusaient en pleurant avec amertume.

On avait annoncé que l'éthérisation n'était pas applicable aux opérations faites sur la bouche et la figure, mais notre pratique a démontré le contraire. On commence par plonger les malades dans une prostration absolue, et on a tout le temps de les opérer avant leur réveil.

Je regarde le défaut de réaction comme un des avantages de l'éthérisation. Les malades ont moins de douleurs, moins de fièvre après leurs opérations; ils offrent en conséquence plus de tranquillité et de confiance. Le seul inconvénient appréciable pendant les manœuvres opératoires, est une plus grande tendance aux hémorrhagies veineuses, et une assez grande difficulté à distinguer les artères des veines lorsqu'il y a de l'asphyxie.

L'éthérisation a donné tous les heureux résultats que nous avions entrevus et annoncés dans notre premier mémoire. C'est une véritable révolution dans la pratique de la chirurgie, et tous les avantages sont en faveur de l'humanité. Annihilation complète et certaine de la douleur, opérations plus faciles, beaucoup plus sûres, et par conséquent moins dangereuses; moindres complications inflammatoires, succès plus nombreux. Aucune découverte ne pouvait être d'une utilité plus générale et plus réelle, et l'épithète d'admirable est justement acquise à celle de l'éthérisation.

M. Goffres me demande si je crois réellement que l'éthérisation puisse être continuée impunément pendant plusieurs heures. Aussi longtemps que le malade respire, on peut prolonger l'éthérisation; aussitôt que la respiration s'embarrasse ou cesse, on doit l'interrompre, donner de l'air au malade, et ne recommencer les inhalations que lorsque la respiration est bien rétablie. Chez beaucoup de malades, l'intelligence renaît avant la sensibilité; de sorte qu'on peut les laisser reprendre leur intelligence, et ne les replonger dans le coma que lorsque la sensibilité commence à se rétablir.

On a craint que cette intermittence d'action de l'éther ne favorisât la reproduction de la période d'excitation habituelle aux premiers moments de l'éthérisme, ce qui entraverait les opérations, et pourrait présenter des inconvénients graves pour l'opéré et pour l'opérateur. Je répondrai que cette période d'excitation est rare; on ne l'a surtout observée que dans les

premiers temps de l'usage de l'éther; depuis quelque temps on ne la voit plus; elle tient peut-être à des inspirations incomplètes ou trop lentes de l'éther. D'ailleurs l'intermittence des inspirations éthérées n'est pas assez prolongée pour permettre à l'action musculaire de se réveiller.

III. — De l'insensibilité produite par le chloroforme et par l'éther et des opérations sans douleur (1).

Toutes nos prévisions se sont confirmées : nous n'avons pas rencontré un seul malade réfractaire à l'éthérisation; nous n'avons pas eu à regretter un seul accident; nous avons vu prolonger pendant une heure et demie l'insensibilité, et nous avons indiqué le moyen de maintenir indéfiniment, pour ainsi dire, l'annihilation de la douleur par l'emploi intermittent de l'éther.

Tels sont les faits consignés dans une note adressée, le 30 août 1847, à l'Académie des sciences, et dans laquelle nous avons rendu compte de cinquante opérations graves pratiquées publiquement, avec un succès complet.

Comme nous voulons comparer les effets du chloroforme à ceux de l'éther, nous croyons nécessaire de bien faire connaître les résultats auxquels nous étions arrivé avec cette dernière substance, et nous citerons quelques-unes des observations inédites qui ont fait l'objet de notre communication académique du 30 août 1847.

Notre appareil fabriqué par M. Elser se composait d'un vase en verre dans lequel on versait 30 grammes environ d'éther sur des fragments d'éponge. Ce vase avait 10 centimètres de base sur 12 de hauteur, et l'embouchure offrait 4 centimètres de largeur. Plusieurs fois, nous essayâmes de supprimer les éponges, dont l'emploi avait pour but de multiplier les surfaces d'évaporation; mais l'éthérisation nous parut devenir alors plus lente. Un tube flexible de 33 centimètres de longueur sur 6 de circonférence formait la seconde pièce de l'appareil, et se terminait par des embouts métalliques appropriés à des usages fort distincts.

L'un de ces embouts ayant 7 centimètres de longueur et de circonférence, offrait deux soupapes : l'une expiratrice, garnie

(1) Paris, 1848, in-8°.

d'une sorte de treillage protecteur; l'autre inspiratoire, terminée, du côté opposé, à la jonction du tuyau flexible, par une large surface évasée destinée à embrasser la bouche du malade.

L'autre embout, plus compliqué, se partageait en deux portions. L'une, de 35 millimètres de hauteur sur 55 de circonférence, s'engageait dans le goulot du flacon et supportait un tube creux de 7 centimètres de long sur un et demi de large.

Ce tube servait à introduire dans le flacon une quantité variable d'air atmosphérique ou de nouvel éther quand le besoin l'exigeait, et était fermé supérieurement par une plaque mobile. La seconde portion de l'embout ayant 6 centimètres de longueur et de circonférence, offrait deux ouvertures : l'une circulaire, pour le passage de l'air atmosphérique non mêlé d'éther; l'autre pour le jeu d'une vis soutenant un obturateur, afin de faire varier au gré de l'opérateur la proportion de l'air chargé de vapeurs d'éther que l'on voulait faire inspirer au malade.

L'emploi de cet appareil était fort simple. On commençait, après avoir comprimé les narines avec une petite pincette élastique, par familiariser le malade avec les inspirations buccales, en ne lui donnant que de l'air atmosphérique.

Puis aussitôt que la respiration s'exécutait bien, condition facile à juger d'après les mouvements réguliers de la soupape expiratoire, on mêlait à l'air une proportion de plus en plus considérable d'éther.

On arrivait ainsi plus ou moins vite à donner de l'air complétement chargé de vapeurs d'éther, selon la plus ou moins grande tolérance présentée par le malade, et selon l'habileté et l'expérience de la personne chargée de l'éthérisation.

M. Elser a dernièrement fabriqué un appareil plus simple avec lequel on obtient les mêmes résultats.

Le tube flexible et le flacon sont conservés. L'embouchure est la même, ainsi que les soupapes expiratoire et inspiratoire. L'extrémité du tuyau, plongée dans le flacon, offre aussi un tube particulier pour l'introduction de l'éther. Mais voici la différence : une plaque mobile placée du côté et au-dessus de la soupape inspiratoire, soutient un fil métallique dont la pression sur cette dernière est calculée de manière que ces deux ouvertures restent toujours dans un rapport inverse d'occlusion. Lorsque le jeu de la soupape inspiratoire par laquelle arrive l'éther est fermé, la plaque mobile servant au passage de l'air atmosphérique

est béante, et *vice versâ*. On peut ainsi, et par un simple degré de rotation de la plaque, fait respirer au malade de l'air pur ou plus ou moins chargé de vapeurs d'éther.

En général, l'éthérisation conduite par une personne habituée à l'appréciation rapide des susceptibilités individuelles exigeait de trois à six minutes de durée. Quelquefois, il nous fallut plus de temps ; mais rarement la période d'insensibilité avec résolution musculaire apparut dans un intervalle plus court.

Comme toutes les opérations faites avec le secours de l'éther furent pratiquées dans les conditions que nous venons d'indiquer, nous n'avons pas cru nécessaire de nous occuper chaque fois des détails relatifs à l'éthérisation, et nous nous sommes borné à mentionner la nature des maladies et les résultats curatifs obtenus.

Observation Ire. — Un jeune homme de dix-huit ans entre à la clinique le 12 avril 1847. Il porte depuis son enfance une tumeur très-volumineuse, molle, inégale, comme bosselée, sous l'aisselle droite. Les mouvements du membre sont gênés et pénibles. L'ablation de la tumeur est faite le 15 du même mois.

Au bout de dix minutes d'inspiration d'éther avec l'appareil Elser, la sensibilité a disparu. La tête et les membres n'obéissent plus qu'à leur propre poids et retombent, quand on les soulève, comme des corps inertes. La tumeur (anévrysme par anastomose) a envahi en avant le muscle grand pectoral, en arrière le grand dorsal ; le tissu érectile qui la constitue paraît formé de larges aréoles dont l'ouverture pourrait entraîner une hémorrhagie mortelle. La dissection est en conséquence conduite avec beaucoup de lenteur et de précautions. L'opération a duré quarante minutes et a nécessité l'application de douze ligatures. Le malade est alors très-pâle, le pouls et la respiration sont faibles ; la suspension de l'intelligence se prolonge dix minutes après la cessation de l'emploi de l'éther. Bientôt les paupières s'entr'ouvrent, quelques paroles se font entendre, la connaissance reparaît. Il se refuse à croire que son opération est terminée ; il n'a, dit-il, rien senti. Faiblesse, céphalalgie légère pendant vingt-quatre heures. A partir de ce moment la santé est parfaite, et il quitte la clinique le 30 avril, ne conservant dans l'aisselle qu'une très-petite plaie qui a été promptement cicatrisée, sans perte aucune des mouvements du bras.

Dans ce cas, nous voyons l'insensibilité durer cinquante minutes, et la guérison d'une des plus graves opérations de la chirurgie s'achever très-rapidement et sans accident.

Obs. II. — X..., artiste dramatique, portait à l'anus un ulcère fistuleux tellement douloureux, qu'il avait été impossible de l'explorer. Cet homme, traité par les mercuriaux, n'avait pas vu son état s'améliorer. On l'éthérise, et je reconnais pendant ce temps une tumeur squirrheuse suppurée, ayant envahi, dans une hauteur de trois travers de doigt, la paroi antérieure du rectum. Je me décide sur-le-champ à l'opérer. Une sonde est engagée dans la vessie, pour indiquer la pré-

seuce de l'urèthre et en prévenir la lésion, et la tumeur est complétement enlevée.

Le malade, reporté dans son lit au bout de cinquante minutes, n'a rien senti et ne croit pas avoir été opéré. Aucune douleur, aucun accident; guérison rapide et heureuse.

Obs. III. — X... est une jeune fille envoyée à la clinique par M. le docteur Schaaf. Les os du pied étaient cariés, et l'amputation de la jambe était le seul moyen de salut. Cette opération, exécutée par mon procédé (lambeau externe) pendant l'éthérisation, est promptement achevée, et la malade n'en a pas eu conscience. Quelques jours plus tard, hémorrhagies successives, résistant au tamponnement et à quelques autres essais de compression. Je prends le parti de lier l'artère crurale.

On annonce à la malade, pour ne pas l'effrayer, qu'il faut saisir un des vaisseaux de la plaie, et qu'on va pratiquer cette légère opération en la laissant dans son lit. On l'éthérise, puis on la place sur un brancard, et on la transporte à l'amphithéâtre de la clinique. L'artère, découverte au tiers supérieur de la cuisse, est divisée entre deux ligatures. On panse la malade et on la rapporte dans son lit, où elle reprend connaissance sans se douter du transport ni du genre d'opération qu'elle a subie. C'est le troisième jour seulement que la suppuration de la plaie de la cuisse lui en révèle l'existence. Aucun accident; cessation définitive des hémorrhagies. Guérison complète.

Obs. IV. — L'ablation d'une tumeur cancéreuse de la cuisse sur une jeune fille, déjà opérée trois fois, dura près d'une heure et demie. Les vaisseaux et les nerfs cruraux avaient dû être isolés de la masse cancéreuse; pas d'accidents. Aucune conscience de l'opération subie. La malade quitte l'hôpital quelques mois plus tard très-bien guérie.

Obs. V. — Un jeune homme de vingt-six ans est reçu à la clinique pour une tumeur cancéreuse du pied. Je l'ampute dans l'articulation tibio-tarsienne, en formant un lambeau interne et sous-calcanéen. Aucune douleur, aucun accident. Le malade marche parfaitement sur son moignon, sans avoir même besoin d'un béquillon ni d'une canne. Il a été présenté à la Société de médecine de Strasbourg le 2 décembre 1847.

Obs. VI. — La dissection longue et difficile d'un goître latéral, de la grosseur de la tête d'un fœtus, fut faite avec un plein succès, en présence de M. le professeur Goffres et de plusieurs de nos confrères. Aucun accident; guérison complète.

Obs. VII. — Un jeune enfant de douze ans se présente à la clinique pour une incontinence d'urine que nous présumons dépendre de la présence d'un calcul. L'enfant est très-irritable et très-indocile; il se débat, égratigne et mord les élèves qui l'approchent. On le décide à se laisser éthériser. La pierre est alors reconnue par le cathétérisme; je pratique la taille latéralisée; j'extrais un calcul très-volumineux, et lorsque le malade revient à lui, il est couché, parfaitement tranquille, très-gai, ne se doute pas dans les premiers moments de l'opération qu'il a subie, et il quitte l'hôpital quelques semaines plus tard sans avoir éprouvé d'accidents.

Obs. VIII. — Résections, amputations, débridements herniaires, ablations de tumeurs, ligatures d'artères, réductions de luxations anciennes et récentes, telles furent les autres opérations pratiquées.

Il serait inutile de multiplier de pareils faits. Tous se ressemblent par l'insensibilité absolue, l'absence complète des mouvements, l'innocuité de l'éthérisme et le rétablissement parfait des fonctions.

Nous professons même que les malades guérissent mieux lorsqu'ils ont été soumis à l'influence de l'éther (1). Il y a moins de réaction inflammatoire et moins d'inquiétude, car, en général, les malades se croient d'autant plus en danger qu'ils ont plus souffert, et dès qu'ils n'ont pas ressenti les douleurs de leur opération, ils la jugent peu grave, et attendent leur guérison avec une plus grande confiance.

Dans toutes nos opérations, nous n'avons jamais fait respirer l'éther d'une manière continue ; c'est une remarque sur laquelle nous insistons. Nous avons pris pour règle la persistance régulière de la respiration, et la cessation de l'emploi de l'éther aussitôt que les inspirations devenaient moins complètes ou plus rares.

Cette règle est tellement en rapport avec les lois physiologiques relatives aux effets de l'éther qu'il y a lieu d'en bien établir la valeur.

La persistance des activités fonctionnelles n'est pas égale pour tous les organes sous l'influence des inspirations d'éther. En dehors des troubles mécaniques (spasme de la glotte, constriction des mâchoires et de la bouche), l'intelligence et la conscience disparaissent en premier lieu, ensuite les mouvements des membres, et enfin ceux de la respiration ; c'est dans cette fonction que se réfugie la vie, c'est l'*ultimum moriens,* ainsi que le cœur.

Tant que l'opéré respire, il ne court pas de danger, et dès qu'on le soustrait à l'usage de l'éther, l'on voit les autres fonctions se rétablir graduellement ; les mouvements d'abord, puis l'intelligence, et enfin la sensibilité.

C'est en raison de la succession de ces phénomènes que nous avons pu constater un fait extrêmement curieux qui a été aussi observé par plusieurs de nos confrères.

(1) « La gravité des accidents qui suivent l'action des corps sur nos organes dépend principalement de la sensibilité de ces derniers. » (Cabanis, *Rapports du physique et du moral de l'homme.*)

Il y a un moment dans la période du rétablissement des fonctions où les mouvements, l'intelligence et la conscience sont revenus, alors que la sensibilité fait encore défaut. Dès lors, les malades causent, vous reconnaissent, rendent compte de leurs rêves, et se voient cependant opérer sans le sentir.

Quelques-uns de nos malades furent témoins insensibles de leur opération. Vous venez de diviser, nous disaient-ils, tel lambeau de peau, vous avez traversé telle partie de la plaie avec des épingles, je le vois, mais je ne le sens pas.

Un pareil état n'est jamais d'une fort longue durée, et il doit servir à démontrer combien il est inutile de produire un très-haut degré d'éthérisme même pendant les opérations les plus délicates ou qui exigent le plus de temps ; il suffit d'abolir la sensibilité et la motilité en affaiblissant le moins possible les fonctions organiques (respiration et circulation), dans lesquelles se concentrent et se maintiennent les principes essentiels de la vie.

L'éthérisation agit plus ou moins promptement selon l'ampleur et la fréquence des inspirations, la vigueur ou la faiblesse des malades, leur âge, leur habitude des alcooliques. Les périodes de l'éthérisme se distinguent en celles : 1° d'excitation, 2° d'insensibilité, 3° de perte des mouvements.

La première, ou d'excitation, peut être supprimée en se servant d'éther pur, dont la quantité inspirée sera aussi considérable que possible dans un temps donné, sous la seule réserve de ne pas entraver la respiration. On commence, à cet effet, par mêler une assez grande quantité d'air atmosphérique aux vapeurs d'éther, dont on augmente peu à peu la proportion au fur et à mesure que le malade semble en mieux supporter l'action.

Les personnes éthérisées de cette manière perdent rapidement la conscience de leurs actes, font quelques mouvements ou se roidissent lentement en soulevant leurs membres, puis s'affaissent et paraissent succomber à un sommeil profond auquel elles auraient en vain voulu résister.

En cet état, les yeux sont convulsés en haut et cachés sous la paupière supérieure ; le pouls est un peu plus fréquent, la respiration accélérée, et si l'on pratique une opération sanglante, les chairs fuient devant l'instrument ; des mouvements ont lieu, quelques cris ou plaintes sont proférés ; mais en revenant à lui, le malade ne paraît pas en avoir conscience : il dit n'avoir pas souffert, et n'a conservé aucune idée des manœuvres dont il a été l'objet.

Si l'on a employé de l'éther mêlé à de l'alcool, comme nous l'avons fait plusieurs fois, l'excitation est très-vive ; les malades s'animent et s'agitent; ils parlent à haute voix, croient soutenir une lutte, exercer un commandement ; ils se lèvent avec violence, demandent ce qu'on leur veut, ou offrent l'expansion affectueuse et communicative de l'ivresse vineuse. Si l'on commence à les opérer, ils résistent, et cependant un peu plus tard ils ont tout oublié ou se rappellent avec beaucoup de peine les impressions de cet état passager. On comprend combien il serait dangereux de pratiquer une opération délicate pendant cette période : la moindre secousse involontaire pourrait en compromettre le succès ou provoquer de graves accidents. Il ne faudrait pas en outre oublier qu'à un très-faible degré d'éthérisme, les souvenirs peuvent être abolis sans suspension réelle de la douleur.

L'opéré affirme alors qu'il a perdu tout souvenir ; mais ses paroles ont suffisamment témoigné de ses souffrances au moment où il était opéré.

Cette période d'excitation se manifeste quelquefois au début et toujours à la fin de l'éthérisme, mais avec des caractères différents, dont nous nous occuperons plus loin. Dès qu'elle a lieu, malgré les précautions de l'opérateur, on doit se hâter de la faire disparaître en rendant plus complètes les inspirations d'éther.

La deuxième période, ou celle d'insensibilité, commence. Il n'y a plus alors aucune conscience apparente, ni plus tard aucun souvenir des actes accomplis. La voix et la parole sont abolies, et c'est à peine si une faible contraction musculaire révèle la persistance d'une action nerveuse réflexe et automatique. Ce moment doit être choisi pour pratiquer les opérations de peu de durée. Les ouvertures d'abcès, les ponctions, les excisions simples, les extractions de dents, seront faites instantanément, et l'on cessera sur le champ l'emploi de l'éther.

Dans le cas où les opérations exigent des manœuvres compliquées et un temps plus long, il devient indispensable de soumettre les malades à la troisième période de l'éthérisme, celle où la motilité disparait. A ce moment les mouvements n'existent plus, à l'exception de ceux de la poitrine et du cœur. Les membres et la tête soulevés retombent inertes, le tronc cède aux forces qui le soulèvent, et les malades peuvent être placés dans quelque position que ce soit; ils n'obéissent plus qu'aux lois de la pesanteur. On peut prolonger cet état pendant plus d'une heure sans danger,

en maintenant la régularité de la respiration par l'emploi intermittent de l'éther.

Je ne suppose pas que personne ait jamais vu, pour la première fois, sans un profond sentiment d'anxiété, cette apparente abolition de la vie. On se demande involontairement si la confiance dans l'opérateur est bien fondée; si le corps, immobile sous le scalpel, vit encore, et on attend avec anxiété la fin de cette émouvante épreuve.

Le spectacle dont on est bientôt témoin fait succéder la confiance et l'admiration aux angoisses dont on éprouvait l'étreinte. Ce corps, que le souffle divin semblait avoir abandonné, se réveille, le sang reparaît aux joues, l'éclat aux yeux, la parole aux lèvres; souvent, en quelques secondes, le malade éclate en expressions bruyantes; il rit, il vous tend les mains, il est heureux. C'est l'expansion confiante d'une ivresse gaie et légère. L'un vous vante votre talent, l'autre vous traite d'ami. Un commerçant voulait nous envoyer cent pièces de vin; celui-ci se plaint d'avoir été arraché aux rêves les plus doux; tous se refusent à croire qu'on les a opérés : ils n'ont rien senti, ils ne souffrent pas; car la douleur tarde souvent longtemps à paraître, et chacun reste parfaitement convaincu des avantages et de l'innocuité de si merveilleux résultats.

Quelques personnes avaient cru devoir s'abstenir de l'éthérisme dans des cas d'opérations faites sur la tête, sur le cou et dans les régions voisines des organes de la respiration, afin de prévenir tout embarras et toute gêne de cette fonction. Notre pratique a démontré l'exagération de pareilles craintes, et la réussite d'excisions de cancers de la face, de résections des os maxillaires, a fait voir avec quelle facilité on entretenait les inspirations chez des malades dont les lèvres étaient en partie enlevées.

Nous nous sommes abstenu néanmoins de recourir à l'éther dans les ablations de tumeur de la gorge, alors que du sang pouvait tomber dans les voies aériennes et accroître d'une manière dangereuse les dangers de l'asphyxie.

L'éther sulfurique paraissait donc rester seul en possession de la confiance des hommes de l'art comme l'agent le plus puissant et le moins dangereux en même temps de l'anesthésie.

Quels étaient les inconvénients de l'éther? Les inspirations de cette substance causaient souvent une certaine ardeur dans la gorge et la poitrine, un peu de toux, quelques crachements, de rares vomissements. Des malades en très-petit nombre, il est vrai

et n'ayant que de légères opérations à subir, ne voulaient pas continuer les inspirations; d'autres avaient des spasmes de la glotte, des contractions plus ou moins violentes des mâchoires, des arrêts très-courts de la respiration. L'odeur de l'éther se faisait sentir plusieurs jours dans l'air expiré. Les vapeurs de cette substance mêlées à l'air atmosphérique pouvaient, dans le cas d'opérations pratiquées à la lumière artificielle, déterminer des détonations. L'éthérisme exigeait quelquefois un temps assez long, et l'on ne parvenait pas toujours à supprimer la période d'excitation.

Ces inconvénients étaient légers sans doute en comparaison des bénéfices de l'insensibilité; on pouvait même les amoindrir et les supprimer en partie par une suffisante expérience; mais enfin ils existaient, et c'est dans cet état de choses que M. le professeur Simpson, d'Édimbourg, est venu recommander le chloroforme, dont les effets lui ont paru supérieurs à ceux de l'éther.

Le mémoire dans lequel M. Simpson (1) proposait de remplacer l'éther sulfurique par le chloroforme, comme nouvel agent anesthésique, fut présenté à la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg le 10 novembre 1847.

Dans ce travail, M. Simpson annonçait que le chloroforme jouissait à très-faible dose d'effets beaucoup plus rapides et plus persistants que l'éther; que l'odeur en était douce et agréable, les inspirations faciles, et qu'il ne provoquait ni toux, ni spasmes, ni période d'excitation. Le moment où commençait l'insensibilité était annoncé par un ronflement plus ou moins bruyant, et les malades soumis à l'action de cette substance n'en avaient éprouvé aucun accident. Il rappelait que le chloroforme ou trichloride de formyle avait été découvert en 1831 par M. Soubeiran, étudié plus tard par MM. Liebig et Dumas, et il indiquait les moyens de l'obtenir par la réaction de l'eau et de l'alcool sur le chlorure de chaux.

Le professeur anglais citait ensuite diverses opérations pratiquées dans la période d'insensibilité produite par le chloroforme, et dont plusieurs confrères, et MM. Dumas et Milne Edwards de l'Académie des sciences, avaient été spectateurs, et il ajoutait en note, à la fin de son mémoire, que ses expériences avaient depuis

(1) J. Simpson, *Account of a new anæsthetic agent, as a substitute for sulphuric Ether in Surgery and Midwifery.*

ce moment porté sur cinquante personnes sans le plus léger inconvénient.

De tels résultats étaient d'une assez haute importance pour nous engager à en assurer le bénéfice à nos opérés, et la théorie et les faits antérieurs se réunissaient pour confirmer les assertions de M. le professeur Simpson. Nous eûmes recours à l'extrême obligeance de notre savant collègue, M. le professeur Persoz, pour avoir du chloroforme, et cet habile chimiste nous remit immédiatement une certaine quantité de cette substance, préparée et conservée sous l'eau depuis une année.

Ce liquide servit seulement à nos deux premières opérations, et fut ensuite remplacé par un chloroforme plus récent, sortant du même laboratoire. M. Hepp, pharmacien en chef de l'hôpital civil, eut la bonté de nous en donner également de parfaitement rectifié.

Partant de ce principe que les réactions des corps dont l'ébullition a lieu au-dessous de 100 degrés, s'opèrent spontanément, dans un temps donné, et à la température ambiante des lieux habités, M. Persoz se borne à laisser pendant huit jours dans un vase fermé le mélange de chlorure de chaux, d'eau et d'alcool. Au bout de ce temps le chloroforme est formé, et il reste seulement à le distiller.

Dans nos premiers essais, nous fîmes respirer le chloroforme avec le sac ou vessie de M. Jules Roux, l'éminent chirurgien de la marine, puis sur un mouchoir ou une compresse en cornet, d'après l'expression de M. Vidal (de Cassis), et en dernier lieu nous adoptâmes un appareil confectionné par M. Elser.

Cet appareil, dont je donne ici la figure, se compose de deux pièces principales.

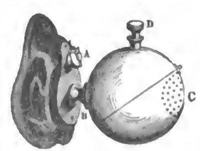


Fig. 1. — Appareil à anesthésie d'Elser (de Strasbourg).

L'une est destinée à envelopper la bouche et le nez, de manière à permettre au malade de respirer naturellement, sans être troublé par aucune recommandation, ni par aucun changement dans ses habitudes. Cette première pièce présente une soupape d'expira-

tion A, et se joint à la deuxième par un pas de vis B dans lequel se trouve la soupape d'inspiration.

La seconde pièce est creuse et composée de deux moitiés de sphère vissées l'une sur l'autre. L'une est percée de trous C pour la pénétration de l'air inspiré. L'autre est surmontée d'une tubulure D, par laquelle on verse le chloroforme pendant le courant de l'opération.

L'appareil, fait en melchior ou en étain, est très-portatif, et se met facilement dans la poche, entier ou dévissé. Je place dans l'intérieur des sphères et au-dessus des trous dont l'une est percée, une tranche mince d'éponge, plongée auparavant dans l'eau chaude et fortement exprimée entre les doigts. Je verse sur cette éponge 4 grammes environ de chloroforme; je réunis les deux sphères et je fais commencer les inspirations. Celles-ci sont généralement très-bien supportées. Deux suffirent chez un de nos élèves à déterminer un étourdissement très-marqué; sept ou huit, comme l'avait signalé M. Simpson, peuvent amener la perte de connaissance et l'insensibilité, et un de nos malades tomba dans une complète résolution musculaire et fut opéré en soixante-trois secondes, temps que nous eussions pu abréger encore, car l'insensibilité avait été certainement produite en moins de quarante secondes. N'anticipons pas cependant sur les résultats de nos observations. Les faits sont ici le point capital; il sera ensuite facile d'en généraliser les conséquences.

L'étude, sur les animaux, des effets soit immédiats soit consécutifs, du nouvel agent anesthésique sur l'économie, nous conduisit aux remarques suivantes.

Les chiens soumis aux inspirations de chloroforme avaient la tête engagée dans de grands bocaux de verre, contenant une assez grande masse d'air pour entretenir la respiration pendant plusieurs minutes sans aucun malaise. On ne saurait donc attribuer les phénomènes observés à un commencement d'asphyxie par simple défaut d'oxygène. Nous versions 4 à 5 grammes de chloroforme dans le bocal que l'on plaçait de champ sur une table, et la tête du chien, après avoir été engagée librement dans le vase, était lâchement entourée d'une serviette.

En général, les animaux se débattaient à peine; ils ne jetaient pas de cris comme avec l'éther; ils avaient peu ou pas de salivation; la respiration devenait plus fréquente (quarante inspirations par minute), et les parois du thorax étaient soulevées avec plus d'ampleur. La tête était bientôt agitée de mouvements assez ra-

pides de flexion et d'extension alternatives; les membres perdaient leur résistance au bout de quarante secondes, et si à ce moment on cessait l'expérience, le chien restait étendu sur le sol dans une immobilité souvent complète. Puis la motilité reparaissant; il s'efforçait de se lever sans y parvenir, il faisait quelques pas, retombant et roulant sur lui-même comme dans l'ivresse; heurtant les murs, et vacillant de droite et de gauche sans parvenir à se diriger. Un peu plus tard, la coordination et la régularité des mouvements devenaient à chaque instant plus marqués, et en une ou deux minutes toute trace de l'expérience avait disparu.

Lorsque nous faisions inspirer le chloroforme pendant une minute entière, la résolution musculaire était plus profonde, les paupières fermées, la langue pendante, la bouche légèrement couverte de mucosités. La respiration était encore énergique et fréquente au moment où l'on rendait aux poumons l'air ambiant, mais elle diminuait assez vite et spontanément, ainsi que les dernières traces de la motilité, et la persistance anesthésique se prolongeait davantage.

Après une minute et demie d'inspirations de chloroforme, les phénomènes étaient encore plus prononcés. Les mouvements de la poitrine et les battements du cœur révélaient seuls la persistance de la vie; mais ils faiblissaient d'une manière alarmante, malgré la suspension de l'expérience. Au bout d'une minute d'attente, on apercevait à peine une sorte de frémissement diaphragmatique, et l'on ne pouvait décider d'une manière très-sûre si la mort était réelle ou simplement apparente.

Dans le premier cas l'immobilité persistait et le refroidissement du corps ne laissait bientôt plus de doute sur la gravité du résultat. Dans le second cas, la respiration reparaissait au bout de deux ou trois minutes par des mouvements d'abord presque insensibles, puis d'une plus grande ampleur successive; les paupières se soulevaient, les membres entraient en action, et après quinze ou vingt minutes de signes d'étonnement et d'ivresse, l'animal avait repris toute sa vigueur et ne paraissait nullement se ressentir du profond danger qu'il avait couru.

On ne saurait accorder trop d'importance au moment où l'emploi du chloroforme doit être cessé, si l'on ne veut pas compromettre la vie. Une seconde décide alors de l'existence, et des effets variables peuvent résulter, soit d'une plus grande quantité de chloroforme, soit de la fréquence et de l'énergie des inspirations, soit de la faiblesse particulière du sujet de l'expérience.

Voulant rendre les élèves de notre clinique témoins de la rapidité avec laquelle les phénomènes anesthésiques étaient produits et se dissipaient, nous répétâmes en leur présence deux des expériences dont nous venons d'indiquer les résultats.

Expérience Ire. — Un premier chien soumis aux inspirations du chloroforme éprouve un commencement de résolution musculaire à cinquante secondes; la résolution est complète à soixante-quinze, et on cesse de faire respirer le chloroforme à une minute et demie. A ce moment, l'animal a des inspirations rapides (quarante-quatre par minute) et très-énergiques; les parois thoraciques étaient vivement soulevées, le cœur battait avec force; mais en une minute la respiration et le pouls s'affaiblirent graduellement et devinrent insensibles. On crut que cette annihilation apparente de la vie allait se dissiper, comme on l'avait vu dans d'autres expériences, mais il n'en fut rien; la chaleur s'abaissa et il ne fut bientôt plus possible de douter de la réalité de la mort.

Exp. II. — Un autre chien, sur lequel on répéta quelques moments plus tard une expérience toute semblable, y succomba également.

Dans les deux cas que nous venons de rapporter, les animaux avaient été exposés précédemment, l'un une fois, l'autre deux fois l'action du chloroforme.

Il devenait important de rechercher si les effets de cette substance offraient une intensité proportionnelle au nombre des anesthésies déjà produites. On sait que l'emploi répété de l'éther n'entraîne aucun accident. Je connais plusieurs personnes qui ont été soumises plus de vingt fois à une complète insensibilité en inspirant des vapeurs d'éther, et qui n'ont vu survenir aucun changement appréciable dans leur état de santé.

En était-il de même du chloroforme?

Nous avons fait inspirer plus de dix fois aux mêmes animaux les vapeurs de cette substance, et nous n'avons pas observé qu'ils devinssent plus susceptibles d'en éprouver des effets fâcheux.

Nous devions conclure de ces expériences que le chloroforme employé avec des précautions convenables et dans des limites de temps peu prolongées n'occasionnait pas d'accidents appréciables chez des animaux robustes et bien portants.

L'examen anatomique des chiens qui succombèrent à l'action trop prolongée du chloroforme nous révéla les lésions ordinairement produites par l'asphyxie. La roideur cadavérique était peu considérable; les méninges et le cerveau injectés; les poumons congestionnés et les gros vaisseaux et le cœur remplis d'un sang noir et caillebotté.

OBSERVATIONS.

Les faits dont nous allons rapporter les principaux traits ont eu pour témoins de nombreux confrères, parmi lesquels je citerai MM. Goffres, Mestre, Joyeux, Dukerley, Boudier, Pastoret, Schneiter, Jacobi, Ruef, Robert, Michel, Strohl, etc., etc.; MM. les internes de l'hôpital, Zeller, Bamberger, Bourguignon, Levy, Kayser, Simon, Gros, Delaulle, Hermann, et la plupart des élèves de nos services. Nos premiers essais commencèrent le 25 novembre, et depuis ce moment nous passâmes peu de jours sans pratiquer une ou plusieurs opérations sur des malades soumis aux inspirations du chloroforme. Au lieu de suivre l'ordre chronologique de nos observations, nous les classerons d'après l'instantanéité et la perfection des effets anesthésiques obtenus, et cette méthode nous permettra d'indiquer d'une manière plus éclairée et plus sûre la raison des différences phénoménales offertes par quelques malades.

Observation Ire. — G..., vingt ans, assez forte constitution, porteur d'un vaste abcès au côté externe de la jambe gauche, est soumis aux inspirations de chloroforme le 15 décembre 1847. L'éponge de l'appareil de M. Elser avait été imbibée d'eau chaude, puis fortement exprimée avant de recevoir 6 grammes environ de chloroforme. Le malade respire librement avec l'appareil, se renverse en arrière et perd la sensibilité et le mouvement en cinquante secondes, en laissant entendre un ou deux légers ronflements. Une large incision est alors pratiquée sur l'abcès, et l'opération, à partir de la première inspiration de chloroforme, est terminée en soixante-trois secondes. A ce moment, M. le docteur Boudier retire l'appareil ; la face est un peu pâle ; le pouls a perdu de sa plénitude et donne soixante-seize pulsations, la respiration vingt-six ; les membres soulevés retombent sur le lit par leur propre poids. En moins d'une minute, le malade revient à lui ; il n'a rien senti, ne souffre pas ; aucune céphalalgie ; bon sommeil la nuit suivante ; aucune trace persistante de l'action de chloroforme. Nous noterons que ce malade était soumis à l'action du chloroforme pour la deuxième fois. (Voy. obs. XIII, p. 55.)

Il est important que l'éponge soit exactement traversée par l'air extérieur, pour obtenir des effets anesthésiques très-prompts. Si le malade respire une certaine quantité d'air non chargé de chloroforme, la perte de connaissance est retardée. Nous conseillons, pour éviter ce dernier résultat, d'appliquer l'éponge au devant de la soupape inspiratoire B. (voy. la figure 1). L'espace est dans ce point moins large, et l'éponge, occupant tout le diamètre de la sphère creuse de l'appareil, ne se dérange pas.

OBS. II. — P..., vingt-quatre ans, forte constitution, atteint d'un décollement des téguments à la région fessière. Soumis aux inspirations de chloroforme le 14 décembre, avec l'appareil précédent, dans lequel on avait versé quelques gouttes seulement de liquide; le malade respire avec régularité, sans parler ni faire de mouvements pendant quatre minutes, puis il éloigne l'appareil que tenait M. le docteur Boudier, et dit qu'il a été un moment endormi, mais qu'il s'est ensuite réveillé. On constate que l'air inspiré n'était presque pas chargé de chloroforme; on ajoute une plus grande quantité de cette substance, et en deux minutes les mouvements avaient disparu et une incision cruciale des téguments décollés était terminée. Le malade reprend rapidement connaissance en une minute et demie; il ne souffre ni de la poitrine, ni de la tête; l'odeur et la saveur du chloroforme lui ont paru agréables. Aucun crachement, aucune nausée. La première impression qu'il ait ressentie a été une sorte de constriction autour du front. Le pouls, un instant déprimé, se relève, sans changer de fréquence : soixante-seize pulsations. La respiration a peu varié. L'appétit est excellent toute la journée, et le malade n'a ressenti aucune modification appréciable dans son état habituel de santé.

Les plus rapides effets d'insensibilité que nous ayons observés furent produits en quarante secondes. Nous croyons cependant que des personnes très-impressionnables pourraient être privées de la conscience de leurs actes dans un temps encore plus court. Cinq ou six inspirations de chloroforme, exigeant à peine vingt à trente secondes, suffiraient, comme l'a dit M. Simpson, pour déterminer un étourdissement complet avec perte de mémoire, et peut-être même un véritable état d'insensibilité.

OBS. III. — B..., vingt-sept ans, constitution ordinaire. Ptérygion de l'œil droit. Inspirations de chloroforme le 12 décembre, avec le même appareil. Insensibilité et commencement de résolution des membres en une minute trois quarts, l'excision a duré une minute un quart; en tout, trois minutes. Le malade avait repoussé les premières inspirations qu'il trouvait trop chaudes; mais presque aussitôt il les avait supportées; face congestionnée, regard fixe, puis les yeux se convulsent en haut et en dehors sous la paupière supérieure; aucune agitation, aucun mouvement. Alors pâleur du visage, membres inertes et retombant par leur propre poids. Pouls à cent vingt; respiration à vingt-huit par minute.

On a cessé l'emploi du chloroforme après l'opération, et les vapeurs de ce corps ont ainsi été inspirées pendant trois minutes. Le malade reste dans l'insensibilité et l'immobilité les plus absolues pendant huit minutes. A ce moment les membres offrent un peu de résistance, quelques légers mouvements sont exécutés; les paupières s'entrouvent; le regard s'anime et l'intelligence reparait. Pendant cet intervalle le pouls est resté fréquent, mais a beaucoup faibli, ainsi que la respiration; les progrès de l'anesthésie avaient évidemment continué après la suspension du chloroforme, et la vie paraissait près de s'éteindre. Au bout de quinze minutes, le malade se lève pour passer dans une autre salle;

mais il a de la peine à se soutenir, et on est obligé de lui donner le bras. Il n'y a eu ni crachements, ni céphalalgie, ni malaise, et une demi-heure plus tard toute trace des effets du chloroforme avait disparu, et le malade dînait d'un excellent appétit.

Trois points sont particulièrement remarquables dans cette observation. Le peu de durée des inspirations du chloroforme, l'aggravation et la persistance de l'anesthésie, la complète et rapide disparition de tous les phénomènes produits.

Obs. IV. — M. X..., vingt-neuf ans, constitution ordinaire. Exploration de la vessie et cautérisation uréthrale, le 4 décembre. Inspirations de chloroforme versé sur un mouchoir. Insensibilité, globes des yeux convulsés en haut et en dehors en quarante secondes, sans période marquée d'excitation, ronflement très-court. Résolution musculaire en deux minutes et demie. Je découvre le malade qui était couché, je le place sur le bord du lit, dans la position du cathétérisme; j'explore avec une sonde Mayor toute la cavité de la vessie, puis je cautérise le col de cet organe et la région membraneuse de l'urèthre avec un porte-caustique en gomme élastique. Ces divers temps opératoires ont duré une minute et demie. On cesse alors l'emploi du chloroforme que dirigeait M. le docteur Ruff. Le pouls est faible et à cent douze, la respiration régulière, la résolution musculaire complète. Cet état se prolonge six minutes; alors le malade ouvre les yeux, se met sur son séant, saute en bas de son lit et va en vacillant se plonger dans un bain de siége qui lui avait été préparé; il demande ce qu'il a éprouvé, n'a pas encore les idées très-nettes et ne veut pas croire qu'on l'ait opéré. Il vomit bientôt son déjeuner pris six heures auparavant. Tête lourde pendant deux jours avec une certaine réaction inflammatoire manifestée par la plénitude et la dureté du pouls; un peu de fatigue dont il ne reste bientôt plus de traces. Le chloroforme employé nous avait été remis par le malade dont le nez et les lèvres furent très-légèrement cautérisés.

Ce malade redoutait extrêmement l'action des sondes et la cautérisation. Avec le chloroforme, nous parvînmes à l'exempter de toute douleur, et notre opération fut beaucoup plus prompte et plus sûre. L'exploration de la vessie fut pratiquée avec une rapidité remarquable, et chez une personne conservant sa sensibilité nous eussions été à chaque instant arrêté dans la manœuvre des instruments par des plaintes, et la recherche d'un calcul ne nous eût pas donné la même certitude négative.

Les légers symptômes d'irritation broncho-gastrique dont nous avons fait mention dépendaient évidemment de la présence d'une petite quantité d'alcool ou peut-être d'acide formique dans la liqueur, et nous ne les avons plus observés en nous servant de chloroforme mieux préparé.

Obs. V. — M. X..., vingt-quatre ans, constitution vigoureuse, est opéré le 13 décembre d'une fistule anale. Un premier orifice existe à deux travers de doigt, un second à cinq travers de doigt de l'extrémité du rectum. Comme toutes les manœuvres chirurgicales sont extrêmement redoutées par le malade, on lui propose d'essayer le chloroforme afin d'en juger les effets avant d'entreprendre l'opération.

4 grammes du liquide anesthésique sont versés sur l'éponge sèche de l'appareil de M. Elser ; le malade en trouve la saveur et l'odeur agréables. Dix-huit inspirations régulières par minute ; insensibilité au bout de quatre minutes et demie. On sonde les trajets fistuleux, après avoir convenablement placé le malade ; on perd un temps assez long à rencontrer l'orifice interne de la fistule. Incision des trajets ; excision de quelques callosités ; division d'une bride interne formée par la muqueuse décollée. Ces divers temps opératoires ont duré vingt-six minutes, y compris le pansement. Les inspirations de chloroforme, dirigées par M. le docteur Schneiter, étaient suspendues chaque fois que la résolution musculaire était complète, et M. le docteur Jacobi dut verser dans l'appareil de nouveau chloroforme pour prolonger les effets d'insensibilité.

Le malade est convenablement replacé dans son lit, la tête appuyée sur les oreillers. Les membres et le tronc cèdent à la pesanteur comme des corps inertes. Le pouls est resté, comme avant l'opération, à soixante-huit pulsations par minute, mais il a beaucoup faibli. Le nombre des inspirations s'est élevé à vingt-huit ; la figure est un peu pâle. Cet état se prolonge quatorze minutes ; alors retour de la lucidité. Le malade n'a rien senti ; il dit avoir fait un excellent somme ; il est très-content et se trouve parfaitement. Quelques crachements sans nausées ; pas de fièvre, pas de céphalalgie ; aucun accident. Le pouls était le surlendemain mou, souple et à soixante-huit pulsations.

Nous appellerons l'attention sur l'état du pouls, qui resta mou, souple, peu fréquent et sans aucune trace de réaction inflammatoire. Le chloroforme avait cependant été inspiré vingt-six minutes, avec quelques intermittences.

Obs. VI. — Henri E..., vingt-quatre ans, constitution ordinaire ; étranglement, depuis le 6 décembre, d'une hernie inguinale congénitale du côté gauche ; opération le 8 décembre, à sept heures cinquante minutes du soir. Les inspirations de chloroforme parfaitement pur, faites au moyen d'un mouchoir contourné en cornet, déterminent une parfaite insensibilité et une résolution musculaire complète en deux minutes et demie avec un léger ronflement et sans aucune trace d'excitation. La division du sac herniaire a donné issue à plus d'un verre de sérosité noirâtre, et on trouve une anse intestinale bleuâtre de plus de 2 décimètres de longueur en contact direct avec le testicule. Un étranglement produit par le collet du sac herniaire, formant une bride circulaire fort serrée, est débridé à l'anneau. L'intestin présente en ce point un sillon déprimé, et offre une teinte moins foncée et une surface lisse au-dessus de ce collet. Je cherche en vain à repousser l'anse intestinale dans l'abdomen, je rencontre une résistance due à un second collet tout aussi étroit et situé beaucoup plus haut. Je le débride sur la pulpe du doigt indicateur engagé de

toute sa longueur dans le bas-ventre. Réduction facile : pansement à plat après avoir enveloppé le testicule dans le sac herniaire, partie intégrante de la vaginale. L'opération a duré dix-sept minutes, et pendant ce temps on a cessé plusieurs fois l'emploi du chloroforme pour ne pas porter trop loin l'anesthésie. Le pouls, d'abord à cent vingt pulsations, est tombé à cent seize, et est très-faible; les inspirations sont restées à vingt-huit, mais sont à peine sensibles. Persistance de l'anesthésie pendant dix-neuf minutes avec pâleur du visage; la prostration, au lieu de diminuer après la cessation du chloroforme, a augmenté d'une manière inquiétante. A la dix-neuvième minute, mouvements presque imperceptibles des paupières, ensuite des membres, puis soupir; les yeux s'entr'ouvrent, et le malade fait entendre quelques paroles incohérentes. Un quart d'heure après il commence seulement à reconnaître les personnes qui l'entourent, et s'endort sans avoir recouvré une parfaite lucidité. Trois heures plus tard il se réveille, et apprend seulement alors qu'il a été opéré. Le pouls est resté plein et fréquent les huit premiers jours. Quatre saignées du bras ont été faites, et le sang, non couenneux, formait un caillot épais sans sérosité. Aucune trace de péritonite; suppuration de l'intérieur du sac herniaire, que l'on écarte pour faciliter l'issue du pus. Le 14 décembre, la fièvre est tombée; l'appétit très-vif. On accorde des aliments, et depuis ce jour la convalescence fait de rapides progrès.

Cette opération fut une des plus graves de celles que nous pratiquâmes en faisant usage du chloroforme. La fièvre traumatique fut intense et persista plus de huit jours, mais on peut l'attribuer à la suppuration du sac herniaire. La guérison était complète dans les premiers jours de janvier.

Ces six observations nous présentent une série d'effets anesthésiques fort remarquables. Nous y voyons des opérations dont la durée totale, depuis le premier moment des inspirations du chloroforme jusqu'au retour de la lucidité et des mouvements volontaires, a été de 2, 3 1/2, 9, 10, 44, 38 1/2 minutes, avec persistance d'un trouble intellectuel assez marqué dans le dernier cas. La période de retour a été chez ces malades de 1, 1 1/2, 6, 8, 14, 19 minutes, et il est important de faire observer que les effets anesthésiques produits ont été souvent en augmentant d'une manière inquiétante après la cessation des inspirations de chloroforme.

L'anesthésie déterminée par l'éther nous avait paru aller en diminuant dès le moment où l'on suspendait les inspirations de cette substance; le pouls et la respiration revenaient alors très-vite à leur rhythme ordinaire et reprenaient graduellement de la force. On pouvait donc, jusqu'à un certain point, être certain qu'en cessant l'emploi de l'éther à une époque où les fonctions

respiratoires et circulatoires se continuaient encore, les phénomènes de l'éthérisme disparaîtraient avec plus ou moins de lenteur, il est vrai, mais d'une manière continue. Il n'en fut pas de même des effets du chloroforme, dont l'aggravation était souvent manifeste. Le pouls et la respiration, qui étaient encore très-marqués à l'instant où l'usage de cette substance était suspendu, devenaient plus tard à peine sensibles. La motilité, qui n'était pas complétement abolie, disparaissait. Ces remarques feront comprendre la nécessité d'appliquer au chloroforme, avec plus de soin encore qu'à l'éther, la méthode de l'intermittence dans l'emploi de cette substance. Il est indispensable d'enlever l'appareil et de rendre à la poitrine un air pur, non-seulement dans le cas où la respiration devient moins régulière et moins complète, mais aussi dès le moment que les phénomènes d'anesthésie ont été portés au degré convenable pour la réussite de l'opération que l'on pratique.

La période d'excitation a manqué dans nos six premières observations. Le ronflement n'était pas toujours distinct, quoiqu'il y ait lieu de le signaler comme un des caractères habituels de l'action du chloroforme. Quelquefois cependant il suivait la période de l'insensibilité au lieu de la précéder ou de se manifester dans le même temps. L'odeur et la saveur du chloroforme ne parurent désagréables à aucun de nos malades, et si l'un d'eux (obs. IV) eut des nausées et des vomissements, nous devons attribuer ces légers accidents au défaut de pureté du liquide dans lequel existait de l'alcool.

Deux malades (obs. IV et VI) eurent une réaction inflammatoire assez prononcée. Les exemples suivants, également tirés de notre pratique, serviront à démontrer quels ont été les cas analogues ou ceux dans lesquels d'autres phénomènes ont été notés. L'étude chirurgicale de l'anesthésie causée par l'éther ou le chloroforme embrasse nécessairement tous les faits ; succès ou insuccès doivent être relatés, et de leur comparaison analytique peut seulement surgir la raison des différences observées.

Obs. VII. — P. G..., cinquante-huit ans, constitution robuste, porte depuis longtemps un ulcère chancreux qui a rongé plus des deux tiers de la lèvre inférieure gauche, le tiers externe de la lèvre supérieure, la commissure labiale correspondante et une partie de la joue. Opéré le 30 novembre à la clinique de la Faculté, il est soumis aux inspirations de chloroforme versé sur un mouchoir. Légère agitation ; mouvements brusques des membres supérieurs pendant quelques secondes ; ronflement très-fort à la troisième minute ; à trois minutes et

demie, résolution musculaire complète. On continue trente-trois minutes les inspirations de chloroforme d'après la méthode d'intermittence que j'ai déjà signalée. Le pouls, de quatre-vingts pulsations au début, est monté à quatre-vingt-douze ; il est plein et assez fort ; la respiration est un peu ralentie, mais facile. L'opération a consisté à enlever les tissus altérés en les comprenant dans deux incisions en V adossées par leur base ; on a détaché largement du maxillaire la joue et la portion conservée de la lèvre supérieure, et on a réuni les plaies par deux lignes verticales de suture entortillée, l'une inférieure, l'autre supérieure. Après la suspension de l'emploi du chloroforme, les phénomènes de l'éthérisme augmentent au lieu de diminuer ; le pouls faiblit et la figure est très-pâle. Cet état dure huit minutes, au bout desquelles le malade exécute quelques mouvements, puis revient à lui. Aucune conscience de l'opération subie ; un peu de céphalalgie, pesanteur à la région épigastrique ; rejet de mucosités assez abondantes ; aucun accident consécutif ; sommeil calme dans la nuit ; réunion immédiate de la plaie, et guérison complète le quinzième jour.

Dans ce cas, le temps de retour de la sensibilité ne fut pas proportionnel à la durée de l'emploi du chloroforme. Ce corps fut inspiré trente-trois minutes, et les effets anesthésiques avaient disparu huit minutes après qu'on en eut cessé l'usage. Cet exemple montre l'importance de la méthode d'intermittence. En maintenant le malade dans les limites d'un degré d'anesthésie peu profond, état facile à obtenir, en cessant la chloroformisation quand la résolution musculaire commence, et la reprenant dès la réapparition des mouvements, on ne risque pas de produire une trop profonde débilitation, et le malade revient à lui plus promptement et avec beaucoup moins de fatigue.

Au reste, le succès fut ici des plus remarquables. Il n'y eut ni période d'excitation, ni réaction inflammatoire vive. La réunion des plaies fut rapide et régulière, et le malade, dont l'aspect était hideux avant son opération, retourna dans ses foyers parfaitement guéri.

Obs. VIII. — M. B..., chirurgien-élève à l'hôpital militaire, vingt-deux ans, tempérament lymphatico-sanguin assez irritable, porte un abcès extrêmement douloureux dont l'incision nous paraît indiquée. Inspiration de chloroforme sur un mouchoir le 10 décembre. Au début, loquacité, contractions musculaires brusques, mais de courte durée ; face congestionnée, puis perte de connaissance et résolution des membres en deux minutes et demie. La face a pâli. On cesse l'emploi du chloroforme pendant que l'on ouvre la tumeur. Retour de l'intelligence en une minute, avec quelques traces momentanées d'excitation.

Le malade dit avoir éprouvé de la chaleur dans la poitrine et des battements énergiques du cœur. Il a ressenti une certaine constriction à la région épigastrique. Bruits dans les oreilles ; un peu de vertige ; quelques picotements à la surface du corps, comme s'il en partait des étincelles électriques ; ensuite besoin

irrésistible de s'abandonner au sommeil : telle a été la série des sensations éprouvées par M. B..., qui n'a pas eu conscience de son opération. Un peu de pesanteur de tête dans la journée ; dort bien, va parfaitement le lendemain et les jours suivants.

Nous noterons dans ce cas l'absence de toute réaction inflammatoire. L'opération pratiquée n'avait pas de gravité ; le malade était jeune et sanguin. La guérison fut complète en peu de temps.

Obs. IX. — M. M..., élève à l'hôpital militaire, vingt et un ans, constitution très-forte, tempérament musculo-sanguin, opéré le 10 décembre d'un phimosis par ablation d'une partie du prépuce d'un seul coup de ciseaux, puis section de la muqueuse par une incision dorsale, et application de quatre épingles à suture. Le chloroforme est inspiré sur un mouchoir. Paroles incohérentes, et excitation assez vive au bout de quarante secondes ; résolution musculaire complète au bout de quatre minutes, retard dû au soin avec lequel nous avions cessé l'emploi du chloroforme chaque fois que la congestion de la face nous paraissait augmenter ; pâleur consécutive très-marquée. L'opération est pratiquée, et le malade revient à lui au moment où j'appliquais la dernière épingle, dont la piqûre a été douloureuse. Aucun souvenir des autres temps opératoires. Les sensations éprouvées ont été des battements de cœur très-forts ; des tintements d'oreilles, une sorte de frémissement dans tout le corps ; picotements semblables à ceux d'étincelles électriques ; constriction à l'épigastre ; conscience de la perte de connaissance avec sentiment très-vif de bien-être. Journée excellente ; sommeil calme ; suites très-heureuses.

Cette observation mérite une attention particulière, en raison de la grande vigueur du malade et des symptômes d'excitation primitive auxquels l'emploi du chloroforme donna lieu. Congestion de la face, battements violents du cœur, paroles prononcées à haute voix, mouvements désordonnés ; cependant, après l'opération, l'intelligence reparaît avec calme : ni céphalalgie, ni nausées, ni perte d'appétit ; guérison franche et rapide. Il serait difficile de rencontrer un exemple de plus apparente innocuité en faveur de l'anesthésie causée par le chloroforme.

Obs. X. — M. E..., élève à l'hôpital militaire, a subi une opération toute semblable le 8 décembre. Inspiration du chloroforme sur un mouchoir. Agitation vive au bout de quelques secondes ; le malade se met sur son séant et parle à haute voix, sans suite et avec exaltation ; visage turgescent, bleuâtre, puis pâle en même temps que la résolution musculaire apparaissait. On cesse l'emploi du chloroforme, qui a été inspiré pendant trois minutes et demie. Le malade revient à lui très-promptement en passant par une nouvelle période de divagation au moment où l'on appliquait la dernière épingle, dont la piqûre a été douloureuse. Aucune conscience de l'opération subie. M. E... nous raconte, ainsi qu'à MM. Gof-

fres, Boudier, Pastoret, etc., qui nous ont prêté leur concours, que les premières inspirations lui ont paru chaudes et brûlantes, et lui ont causé des soubresauts dans l'abdomen ; puis, qu'il a ensuite respiré le chloroforme avec délices et qu'il n'aurait pas voulu qu'on en discontinuât l'usage. Aucune nausée, tête un peu lourde. Journée et nuit bonnes ; suites très-heureuses.

Dans ce cas, comme dans le précédent, la période d'insensibilité et d'accablement fut accompagnée d'un sentiment de bien-être marqué. M. E... respirait, dit-il, les vapeurs de chloroforme avec délices, et n'eût pas voulu qu'on en discontinuât l'usage. Nous avions remarqué plus fréquemment encore des impressions de ce genre causées par l'éther.

OBS. XI. — X..., jeune fille de vingt ans, forte, bien portante et colorée, vient se faire opérer à la clinique de la Faculté d'un strabisme interne, le 7 décembre. Inspiration de chloroforme sur un mouchoir. Perte de connaissance en quarante secondes, résolution complète des membres à deux minutes et demie. Cessation du chloroforme à trois minutes et quart. Pas d'agitation ; d'abord rougeur vive de la face, puis pâleur. L'opération a consisté dans la section, sur un crochet et avec des ciseaux, du muscle droit interne des deux yeux, par une ouverture assez étroite de la conjonctive. La malade est restée onze minutes dans un état de résolution absolu. Elle reprend alors connaissance et ouvre les yeux, qui sont devenus parfaitement droits et réguliers. Le pouls est resté à soixante-huit et la respiration à vingt-huit. Pas de vomissements, aucun malaise, pas d'exaltation ; c'est une véritable résurrection. La malade n'a pu se lever et partir qu'au bout d'une heure, ses jambes refusant de la soutenir. Tête lourde pendant huit jours ; réaction fébrile. Aucun autre accident ; guérison parfaite du strabisme.

Tous les témoins de cette opération, parmi lesquels se trouvaient MM. les docteurs Goffres, Robert, Boudier, Pastoret, Schaller, etc., furent comme nous frappés de l'instantanéité et de la persistance de l'anesthésie ; nous avions sous les yeux une jeune et belle fille plongée en quelques secondes dans une complète insensibilité. Un mouchoir mouillé de chloroforme et appliqué sur la bouche pourrait donc, dans un lieu public et fréquenté, détruire toute conscience et toute résistance sans que personne, pour ainsi dire, en fût averti. Quarante secondes, montre en main, paraissent s'écouler lentement, mais au milieu des préoccupations les plus ordinaires de la vie, quarante secondes passent inaperçues. C'est à peine le temps de dire un mot, d'entendre une réponse, de faire quelques pas, et il est probable qu'à aucune époque on n'a observé des effets anesthésiques plus remarquables, car il faut faire la part des exagérations habituelles, et les spectateurs d'effets si prompts ont dû très-souvent les supposer instantanés.

OBS. XII. — S. C..., cinquante ans, charpentier, constitution assez robuste, entre à la clinique pour une tumeur hématique développée dans la bourse muqueuse de l'olécrâne, à la suite d'une chute sur le coude gauche. La tumeur est molle, fluctuante, du volume d'un œuf de pigeon, et ne présente pas le craquement fibrineux caractéristique des épanchements sanguins. On suppose qu'en raison des pressions déjà subies ou du travail de l'absorption, il ne reste plus de caillots. Le malade s'étant refusé à toute opération, on a recours sans succès aux topiques résolutifs. Un de nos confrères essaye de rompre le kyste avec les doigts, et y étant parvenu, il en fait disparaitre en grande partie la saillie. Le lendemain, la tumeur s'est reformée avec le même volume; nouvelle rupture et nouvelle récidive. Le malade, convaincu de l'inutilité de ces tentatives, accepte l'opération que je lui avais proposée, et nous pratiquons le 4 décembre l'incision sous-cutanée des parois du kyste.

Le malade, soumis à des inspirations de chloroforme versé sur un mouchoir, semble perdre connaissance en quarante secondes; on suspend un instant les inspirations, et aussitôt S. C... parle à haute voix et s'agite. Les yeux sont fermés, la tête renversée en arrière; la face est vultueuse, puis pâlit, et la résolution musculaire devient complète en trois minutes, après avoir été précédée de ronflement. La petite plaie causée par le ténotome a donné issue à une sérosité brunâtre; on la ferme avec un morceau de taffetas gommé, et on cesse l'emploi du chloroforme à la cinquième minute. Une minute plus tard le malade revient à lui; il est étourdi et se sent la tête un peu lourde; pas de douleurs à l'épigastre, pas de conscience de l'opération subie. Quelques minutes après, les jambes sont encore faibles et tremblantes, et ne peuvent supporter le poids du corps. Au bout de deux heures, toute trace d'anesthésie a disparu. Légère compression des parois du kyste. Guérison complète.

Nous avons obtenu beaucoup de succès des incisions sous-cutanées dans tous les cas où nous y avons eu recours, et jamais nous n'avons vu cette méthode suivie d'accidents sérieux. Nous avons ainsi extrait un corps étranger (noyau fibro-cartilagineux) de l'articulation du genou, traité des tumeurs ganglionnaires du poignet, divisé des kystes remplis de fragments fibrineux, multiplié les sections de tendons, de ligaments et d'aponévroses dans le traitement des difformités articulaires, et il doit être aujourd'hui parfaitement reconnu par tous les chirurgiens que la méthode des incisions sous-cutanées a apporté de notables perfectionnements à la pratique de l'art. C'est un résultat dont l'honneur revient, en partie, à M. J. Guérin, qui en a généralisé l'usage.

OBS. XIII. — G..., vingt et un ans, taille grêle et élevée soutenant des membres robustes, a été atteint sans causes connues d'un abcès aigu en arrière de l'omoplate. Soumis aux inspirations de chloroforme le 1er novembre, il a perdu connaissance et le mouvement en moins de deux minutes. On arrive à l'abcès en divisant couche par couche les tissus intermédiaires. Aucun mouvement. On

cesse l'emploi du chloroforme à la cinquième minute ; retour à la lucidité quatre minutes plus tard. Aucune céphalalgie ni nausée ; fréquence et dureté du pouls pendant deux jours ; appétit ; va bien.

On sait combien il est douloureux et difficile de pénétrer dans les abcès sous-musculaires. La profondeur des foyers purulents est alors trop considérable pour y plonger rapidement la lame d'un bistouri, comme pour l'ouverture des abcès sous-cutanés. Il nous fallut dans ce cas inciser le muscle grand dorsal et une partie du muscle grand rond, et nous le fîmes avec une sûreté et une netteté d'exécution qui eussent été presque impossibles sur un homme douloureusement affecté de nos manœuvres opératoires.

Ce cas serait sous d'autres rapports bien digne de méditation. Le malade, parfaitement portant jusqu'au moment de son abcès, présenta successivement deux autres abcès aux jambes, puis aux cuisses, et fut en quelques jours atteint de suppurations multipliées. Le pus de l'abcès situé sous l'omoplate était épais, bien lié, sans odeur, tandis que les autres foyers renfermaient du sang mêlé à une sérosité lymphatique et légèrement purulente (voy. obs. I[re]). Quelles étaient les causes d'un pareil état? Nos explications à cet égard seraient fort hypothétiques. Le malade (4 janvier 1848) va fort bien sous l'influence d'un traitement tonique; mais les raisons de la maladie et celles de la guérison restent à nos yeux d'une regrettable obscurité.

Obs. XIV. — J..., vingt-quatre ans, boulanger, épanchement suppuré du genou gauche avec dénudation et érosion des os. Est soumis aux inspirations de chloroforme le 11 décembre, pour le rendre insensible à la ponction et à l'injection iodée articulaires qui avaient déjà été répétées trois fois. Avant d'employer le chloroforme, on a fait respirer à ce malade sept à huit litres d'hydrogène protocarboné mêlés à un tiers d'air atmosphérique.

Ce gaz, dont la formule est C^2H^8, en raison de la combinaison de deux volumes de charbon et de huit volumes d'hydrogène qui le constituent, représente, dans la théorie des substitutions chimiques de M. Dumas, le type d'une série dont le chloroforme ferait partie, ce corps étant composé de $C^2H^2Ch^6$, ou deux volumes de charbon, deux d'hydrogène et six de chlore. On sait que M. Dumas a pris pour terme de comparaison une statue ou un cube dont les formes resteraient les mêmes si l'on venait à en remplacer chaque molécule par un corps d'une autre nature. Il est clair, en effet, qu'un cube d'or, d'argent ou de platine est toujours un cube. Une pareille ressemblance tout extérieure ne suffirait nullement cependant à supposer l'identité des propriétés intrinsèques de chacun de ces corps, si l'on n'y était conduit par la connaissance d'autres analogies chimiques dont nous nous abstiendrons de parler ici.

La seule particularité qui signala l'emploi de l'hydrogène protocarboné fut

l'amplitude progressive des inspirations; celles-ci, faibles et assez courtes au début, devinrent bientôt de plus en plus profondes et aussi complètes que paraissait le comporter la cavité thoracique. Nous nous expliquâmes cette circonstance par les besoins instinctifs de l'hématose. Le gaz mis en usage, contenant un tiers seulement d'air atmosphérique, devait être inspiré en quantité triple pour oxygéner également le sang.

Aucun effet anesthésique n'ayant eu lieu, on eut recours au chloroforme versé sur un mouchoir. Aucune excitation; mais le malade roidit un instant ses membres, qui retombent presque aussitôt. Résolution musculaire et ronflement au bout d'une minute et demie, puis retour immédiat de la lucidité à la fin de la deuxième minute. On augmente la quantité de chloroforme; bientôt affaissement complet. L'opération est pratiquée, et l'on suspend le chloroforme, dont les inspirations ont duré cinq minutes avec plusieurs intermittences.

La face a été d'abord un peu rouge, puis très-pâle. Le pouls, à cent vingt au début, est monté à cent cinquante, et les mouvements respiratoires à trente-cinq à la quatrième minute. De cinq à neuf minutes le pouls tombe à cent; le malade semble dormir d'un profond sommeil. A quatorze minutes, retour des mouvements, paroles sans suite, sensibilité obtuse. A seize minutes, l'intelligence, la sensibilité et la motilité sont rétablies. Aucune conscience de l'opération subie; tête lourde, constriction du front; sensations de vapeurs chaudes dans la bouche; assoupissement et sommeil pendant quatre heures. La tête est restée pesante pendant deux jours; le pouls était tendu et un peu plein; il y a eu de la toux, de l'oppression, perte d'appétit, et dès le lendemain de la diarrhée, qui a persisté huit jours. Le malade, qui tousse depuis très-longtemps, se rétablit peu à peu.

On pourrait, dans ce cas, attribuer une partie des phénomènes qui suivirent l'opération à l'action de l'hydrogène carboné autant qu'à celle du chloroforme, mais nous ne le supposons pas.

Nous avions commencé par faire respirer le gaz des marais à des animaux sans qu'il en résultât aucun accident, et nous étions bien certain de l'innocuité d'une expérience qui avait lieu sous les yeux de nombreux confrères, et avec toutes les précautions convenables.

On se doute à peine des effets des inspirations des différents gaz. M. le professeur Persoz a continué à jouir de toute la lucidité de son esprit en respirant de l'hydrogène pur six minutes de suite. Seulement sa voix s'était tellement éteinte qu'il ne pouvait plus se faire entendre. L'action de l'azote, du protoxyde d'azote, de mélanges artificiels de gaz plus ou moins chargés d'oxygène, serait une étude intéressante, et les recherches actuelles sur l'anesthésie conduiront probablement les physiologistes à comprendre ces observations dans le cercle de leurs expériences.

Obs. XV. — M. le capitaine X..., trente-neuf ans, a déjà été soumis deux fois à des inspirations d'éther. Lors du premier éthérisme, opéré au moyen de la

liqueur anodine d'Hoffmann, la période d'exaltation fut très-prolongée; agitation des membres supérieurs; discours incohérents exprimés avec une action violente et à très-haute voix. La deuxième fois on fit usage d'éther pur, et la période d'excitation disparut presque entièrement.

Le 3 décembre, inspiration de chloroforme sur un mouchoir; vers la quatrième minute, le malade semble en proie à une vive colère; il prononce des phrases de commandement, semble réprimander et activer des personnes placées sous ses ordres, se livre même à quelques jurements énergiques; mais, chose remarquable, la motilité reste étrangère à cette excitation, et aucun mouvement violent n'a lieu. A la septième minute, ronflement sonore, insensibilité, résolution musculaire; on cesse immédiatement l'usage du chloroforme, et l'on pratique la formation d'un lambeau anaplastique. L'anesthésie la plus complète persiste onze minutes; pendant ce temps, pâleur de la face, qui avait été dès l'abord congestionnée; pouls à soixante-quatre, respiration à vingt-quatre. Vers la dixième minute, commencement de résistance dans les membres, dont les supérieurs gardent les positions qu'on leur donne, comme dans un véritable état de catalepsie; retour de la lucidité à la onzième minute, sans aucune apparence d'excitation. Le malade dit avoir éprouvé un sentiment de constriction du front, puis des vertiges et un besoin irrésistible de sommeil; aucun rêve, aucun souvenir. Quelques nausées sans vomissement; disparition rapide des phénomènes de l'éthérisme.

Le malade était fatigué par un séjour au lit très-prolongé, s'inquiétait beaucoup de son état et était naturellement un peu exalté. La perte de conscience, ou au moins l'annihilation de la mémoire fut très-rapide, puisqu'ici, comme dans plusieurs autres exemples déjà exposés, l'opéré ne garda pas le souvenir de ses paroles. La disproportion des périodes de production et de permanence de l'éthérisme est un fait remarquable. Les effets du chloroforme ont été, dans quelques cas, plus longs à se manifester qu'à se dissiper; mais ici le contraire eut lieu, l'anesthésie ayant persisté onze minutes après sept minutes seulement d'inspirations.

Obs. XVI. — M. le capitaine X..., vingt-quatre ans, forte constitution, atteint d'une plaie avec décollement à l'aine, respire le chloroforme sur un mouchoir le 3 décembre. A la septième minute des inspirations, que le malade n'a pas immédiatement supportées, un peu d'agitation, paroles incohérentes, commandements de manœuvres à haute voix; résolution musculaire incomplète à la dixième minute. On cesse l'usage du chloroforme pendant que l'on excise une partie des téguments amincis et décollés; retrait brusque du membre inférieur correspondant, sous le coup des ciseaux; retour calme de la lucidité en une minute environ; aucun souvenir des paroles prononcées ni de l'opération subie; nausées avec rejet de mucosités. Le malade dit avoir éprouvé un peu de gêne respiratoire et des picotements vers le larynx; disparition rapide de toute trace d'anesthésie; guérison achevée le quinzième jour.

Le même chloroforme avait été employé dans ce cas et dans le

précédent, mais il avait été très-inégalement inspiré, et il nous paraît légitime d'attribuer à cette condition la différence des effets observés.

Obs. XVII. — S. J..., soixante ans, forte constitution, entré à la clinique pour un ulcère variqueux de la jambe droite, a été atteint après la guérison de sa plaie d'une tumeur suppurée (périostite) de la région sternale. Ponction et injection iodée le 9 décembre. Inspirations de chloroforme sur un mouchoir; résolution musculaire complète en deux minutes et quart. Les membres se sont roidis un instant, puis sont retombés comme impuissants et vaincus. On éloigne le mouchoir, et aussitôt quelques paroles sont prononcées; on le rapproche, et la voix s'éteint; yeux convulsés en haut et en dehors; face d'abord un peu rouge, puis pâle; pouls à cent vingt, respiration à trente. A la sixième minute, on cesse l'emploi du chloroforme. Le pouls est tombé à cent douze. L'opération est terminée, et le malade reprend connaissance à la septième minute. D'abord divagation, puis rires bruyants. S. J... croit sortir de la brasserie et avoir vidé un verre de bière; il est plein de gaieté, interpelle les assistants, n'accuse aucun mal et ne veut pas croire avoir été opéré. Aucun accident consécutif; suites heureuses.

Le contraste entre ce fait et celui de la jeune fille strabique (voy. obs. XI) est très-frappant. La période de retour s'accomplit ici en une minute, après six minutes d'inspiration de chloroforme, tandis que chez notre strabique l'anesthésie dura onze minutes après trois minutes et quart seulement de l'emploi du chloroforme. Nous n'avions pas observé de semblables dispositions de gaieté chez aucun autre malade, et nous devons constater que l'action du chloroforme est sous ce rapport très-différente de celle de l'éther. Avec cette substance, les malades font mille rêves en général heureux; ils se plaignent souvent d'être réveillés; ils ont une ivresse douce et expansive. Sous l'influence du chloroforme, il n'y a pas de rêves, pas de traces de l'exaltation que causent les vins mousseux. La perte de connaissance est complète, le retour à la lucidité régulier, calme, plutôt accompagné d'abattement que d'excitation. C'est l'image d'un réveil un peu lent après un sommeil profond.

Obs. XVIII. — S..., vingt-quatre ans, santé vigoureuse, employé au chemin de fer, portait une tumeur sébacée à la joue, opérée précédemment à la clinique par incision et cautérisation. L'anesthésie avait été produite avec l'éther sulfurique, au moyen de l'appareil de M. Elser. On avait alors remarqué une forte coloration de la face, avec yeux hagards, rires prolongés, paroles de défi, chants, mouvements réguliers d'abduction et d'adduction des membres inférieurs, insensibilité et résolution musculaire à la onzième minute. Bientôt après le malade revient à lui; sa figure est souriante; il promène des regards étonnés sur les assistants; il a l'œil humide et brillant de l'ivresse; retour rapide de la conscience. Il

dit avoir rêvé voyage en chemin de fer, où il se disputait. Il se lève, mais chancelle et retombe sur sa chaise; il a la tête pesante, comme s'il s'était enivré la veille; il n'a rien senti et ne se croyait pas opéré. Rentré chez lui, il n'éprouve d'autres suites de l'éthérisme qu'un goût d'éther très-prononcé pendant toute la journée et une disposition très-vive à aller vider quelques flacons de vin.

Le 30 novembre, nous le soumettons à l'emploi du chloroforme pour le rendre insensible à la cautérisation des parois intérieures du kyste, qui commencent à se détacher partiellement. Inspirations au moyen d'un mouchoir imbibé de cette liqueur, et phénomènes semblables à ceux produits par l'éther sulfurique, mais plus prolongés; agitation, cris, rires, chants, propos de défi. La face est rouge, et le pouls est monté à cent cinquante pulsations. A la dix-neuvième minute, pâleur subite, résolution complète du tronc et des membres, petitesse du pouls, rouflement sonore. L'anesthésie a été comme foudroyante. On cesse l'usage du chloroforme, et le réveil a lieu en moins de deux minutes, accompagné de mouvements pareils à ceux déterminés par l'éther. Les premiers mots du malade ont été : « Il m'a dit de venir prendre une tasse de café ; j'ai dit, je veux bien, et puis... rhum. Il m'a mis dedans. » Bientôt lucidité parfaite. Interrogé sur son rêve et sur les paroles qu'il a prononcées, il n'en a plus souvenir; aucune douleur à la région épigastrique ; tête lourde, jambes vacillantes ; sentiment d'âcreté à la gorge et d'oppression de la poitrine, comme si on comprimait fortement avec les deux mains les régions mammaires. Rétablissement prompt et complet. Ce malade, questionné sur la préférence qu'il accorderait à l'éther ou au chloroforme, comme moyen d'insensibilité, s'il avait une nouvelle opération à subir, choisirait l'éther; cependant, il trouve l'odeur et la saveur du chloroforme plus agréables. On ne peut obtenir d'autres détails sur les motifs de ce jugement.

Cette observation offre un intérêt particulier, en raison des phénomènes insolites produits par le chloroforme. Peu de malades nous ont présenté ces apparences de gaieté, ces rires et ces chants interrompus, déjà déterminés chez la même personne par l'éther. La lenteur avec laquelle se manifesta l'anesthésie, la courte durée de la période de retour, permettent de supposer que la quantité de chloroforme était trop faible, ou que cette substance contenait de l'alcool et ne jouissait pas d'une très-grande activité. Nous sommes loin de contester l'influence des idiosyncrasies, mais il faut se garder d'en exagérer la valeur, et nous ne voudrions arriver à cet aveu d'ignorance qu'à défaut de toute autre explication plus scientifique.

Les différences signalées dans l'état intellectuel et moral des personnes soumises aux inspirations de chloroforme ou d'éther dépendent peut-être du seul degré de l'anesthésie. Le chloroforme, agissant avec une extrême énergie, détruirait jusqu'aux dernières traces de la pensée ou en annihilerait complétement le souvenir, tandis que l'éther laisserait encore subsister une certaine

activité cérébrale, tout en dissociant pour ainsi dire l'esprit de tout rapport de lieux et de temps.

Obs. XIX. — X..., âgé de cinquante ans, d'une constitution assez vigoureuse, entre à la clinique pour un ulcère de la jambe. Cet homme porte depuis dix ans au devant du cou une énorme tumeur, qui pend au devant de la poitrine et que l'on a toujours considérée comme un goître, contre lequel on a employé en vain une foule de médications internes et externes. Un examen attentif me fait reconnaître un goitre aqueux ou hydrocèle du cou, et je promets au malade de le débarrasser de sa tumeur par une simple ponction. Celui-ci consent volontiers à être opéré, mais il demande à être endormi. On le soumet, le 30 décembre 1847, aux inspirations de chloroforme. Perte de connaissance au bout de deux minutes et demie; ponction et injection iodée; réveil calme à la septième minute; aucune excitation, un peu de céphalalgie et d'abattement. Le lendemain, légère réaction fébrile, pouls un peu dur et tendu; saignée du bras. Le malade va parfaitement à partir de ce moment.

Nous eûmes en moins de quinze jours l'occasion d'observer deux malades dont les tumeurs du cou, considérées comme des goîtres et traitées comme tels, étaient de simples kystes séreux thyroïdiens. Dans les deux cas, la ponction suffit à faire disparaître les tumeurs, à la grande satisfaction des malades, et la respiration parut immédiatement beaucoup plus libre. Nous avons eu recours aux injections iodées, et, en cas d'insuccès, nous incisions la partie déclive de la tumeur dont nous obtenions le rétrécissement graduel et l'occlusion définitive au moyen d'une canule ou d'une mèche. J'ai publié un cas de ce genre il y a une vingtaine d'années, et j'étais resté depuis ce moment sans en rencontrer de nouveaux.

Obs. XX. — R..., âgé de vingt-six ans, d'une bonne constitution, quoique un peu lymphatique, entre à la clinique pour une tumeur parotidienne droite du volume d'un œuf de poule. Soumis, le 30 décembre 1847, aux inspirations de chloroforme, il paraît plongé dans l'insensibilité au bout de deux minutes, et à partir de ce moment on rend les inhalations intermittentes. L'opération a été assez longue et difficile. Il a fallu poursuivre en arrière de la branche de la mâchoire, et vers l'apophyse styloïde du temporal, des prolongements de la tumeur formés de kystes fibreux, contenant une humeur comme gélatineuse, de portions indurées de la glande et des ganglions lymphatiques engorgés. Le malade est resté pendant tout ce temps (vingt-cinq minutes) dans une immobilité parfaite, la respiration libre et le pouls battant soixante-douze fois. On cesse l'emploi du chloroforme, et le réveil s'opère au bout de trois à quatre minutes avec un grand calme. Pansement simple, aucune tentative de réunion immédiate. Tête un peu lourde, sommeil dans la journée. Le lendemain, santé excellente; pas de gonflement de la face, pas de fièvre, pas de soif, appétit. Les jours suivants, le malade reste levé toute la journée; aucun accident.

La méthode de l'intermittence nous donna ici d'excellents résultats, puisque la période de retour s'acheva en quatre minutes, après vingt-cinq minutes d'insensibilité, preuve que l'anesthésie n'avait pas dépassé les premiers degrés de la résolution musculaire. La réaction inflammatoire fut assez faible ; le sujet était jeune, petit, maigre, mais énergique.

Obs. XXI. — Quarante-huit ans ; tempérament athlétique, santé habituelle parfaite. Anesthésie avec le chloroforme, pour l'incision d'un panaris ayant envahi la gaine des tendons fléchisseurs du pouce droit, et amené la suppuration des articulations de la première et de la deuxième phalange. Le malade s'agite et prononce quelques mots. On cautérise ensuite les plaies avec le fer rouge. Quelques plaintes sont exprimées. L'opération et l'insensibilité ont duré quatre minutes. Le malade revient promptement à lui. Il n'a aucun souvenir d'avoir été opéré ; aucun accident.

Dans ce cas encore le malade était très-robuste, et il supporta facilement les effets du chloroforme.

Obs. XXII. — D..., vingt-cinq ans, est opéré le 7 janvier 1848 d'une fistule à l'anus avec larges décollements. Santé habituelle très-bonne. Pendant deux jours, pouls à cent vingt ; aucun accident. Le chloroforme avait été inspiré d'une manière intermittente pendant un quart d'heure.

L'anesthésie fut difficile à produire, et ce fut à peine si le malade fut plongé dans une entière insensibilité. Cependant les inspirations s'exécutaient librement ; mais l'éponge n'avait pas été bien appliquée sur l'ouverture de la soupape inspiratoire, et une grande quantité d'air pur arrivait à la poitrine. La réaction circulatoire fut très-prononcée.

Obs. XXIII. — X..., âgé de trente ans, d'une constitution très-robuste, a reçu il y a sept ans, dans une rixe, un coup de couteau dans la partie supérieure et postérieure de la cuisse droite. Le nerf sciatique paraît avoir été complétement divisé : paralysie du membre inférieur d'abord complète, puis limitée au pied et au tiers inférieur de la jambe, qui sont insensibles et privés de tout mouvement. Un ulcère profond, développé sans causes connues au-dessous du talon, s'est ouvert et fermé à plusieurs reprises, et empêche le malade de se livrer à aucun exercice. Le calcanéum est à nu et altéré. L'amputation de la jambe, vivement réclamée, est pratiquée le 8 janvier 1848, par mon procédé à lambeau externe. Inspiration de chloroforme pendant vingt-cinq minutes ; pouls à quatre-vingt-six, respiration à vingt-quatre ; période de retour, cinq minutes.

Le malade perdit une assez grande quantité de sang artériel, dont la couleur était parfaitement rutilante pendant l'insensibilité. M. le professeur Goffres, qui avait bien voulu exercer la compression de l'artère crurale, en sentit les battements se relever ou faiblir, selon le degré de l'anesthésie ; aussi pense-t-il que les

effets du chloroforme portent spécialement sur le cœur. Le lendemain, pouls à quatre-vingt-six. Le 10, à quatre-vingt-seize; pas de céphalalgie; sommeil calme; état général très-satisfaisant.

Les vingt-trois observations que nous venons de rapporter nous ont offert autant d'exemples de succès. Dans tous ces cas, l'anesthésie eut lieu sans accident, sans réaction inflammatoire constante, sans que l'on pût, en un mot, attribuer au chloroforme une influence nuisible ou manifestement fâcheuse.

Des faits si nombreux sembleraient ne laisser aucun doute sur la parfaite innocuité du nouvel agent anesthésique. Cependant, nos recherches seraient incomplètes et manqueraient de la sincérité absolue que commande la science, si nous passions sous silence plusieurs cas dans lesquels on remarqua des phénomènes insolites dont l'étude méritait une attention sérieuse.

Trois de nos malades, dont nous allons donner les observations, succombèrent du dixième au onzième jour, après des opérations assez légères, pendant lesquelles on les avait soumis aux inspirations du chloroforme.

Nous ne croyons pas devoir accuser positivement cette substance des terminaisons fatales que nous signalons, et les considérations dans lesquelles nous sommes entré et que l'on trouvera exposées plus loin, feront probablement partager notre opinion à ce sujet; nous ne saurions toutefois méconnaître des rapports de causes à effets peu favorables en apparence.

Obs. XXIV. — J. J..., soixante-seize ans, constitution assez forte, a été frappé, étant ivre, et présente un large lambeau du cuir chevelu sur la région temporale gauche. Une contre-ouverture a été faite à la base du lambeau le 1er décembre pour l'écoulement du pus. Le chloroforme, respiré sur un mouchoir, a déterminé le ronflement, l'insensibilité et une résolution musculaire complète en trois minutes et demie. Période de retour, quatre minutes; alors paroles sans suite et un peu animées; deux minutes plus tard, intelligence parfaite. Le pouls est devenu dur et tendu, la tête reste lourde, une bronchite déjà existant s'accroît. Soif, diarrhée, langue sèche, puis humide, et de nouveau très-sèche pendant le développement d'un érysipèle de la tête. Assoupissement, saignée faite par l'interne de la salle; sang consistant sans sérosité. Paralysie du côté droit de la face. Mort le 10 décembre. A l'autopsie, on trouve un épanchement de plus de deux verres de sérosité dans les ventricules cérébraux. Aucune autre altération appréciable.

Le chloroforme exerça-t-il dans ce cas une fâcheuse influence sur l'issue de la maladie? C'est une question que nous posons sans la résoudre. Il est assez commun d'observer des érysipèles mor-

tels à la suite des plaies de tête; mais nous ne saurions nous dissimuler que la blessure avait déjà plusieurs jours de date et que la suppuration offrait de bons caractères. Faudrait-il accuser la contre-ouverture des complications? Ou ne serait-ce pas plutôt l'excitation inflammatoire occasionnée par le chloroforme qui aurait réagi sur l'ensemble de la constitution et déterminé une terminaison funeste?

Obs. XXV. — X..., soixante-seize ans, constitution délabrée, grande maigreur; abandonnée à la charité publique, et sans famille pour la recueillir et la soigner, porte une carie à l'extrémité du péroné droit, limitée à la naissance de la malléole; un stylet pénètre dans la cavité du péroné.

Inspiration de chloroforme sur un mouchoir le 30 novembre; anesthésie avec résolution musculaire en moins de deux minutes; cessation du chloroforme et persistance de l'immobilité pendant douze minutes, pendant lesquelles on enlève la face externe du péroné et on rugine la cavité osseuse; pansement avec des boulettes sèches de charpie; retour incomplet de l'intelligence. Réponses vagues et sans suite pendant deux heures; sentiment de faiblesse; élévation et plénitude du pouls, qui reste dur et tendu. Deux jours plus tard seulement l'appétit reparait, la tête est libre, et toute trace d'anesthésie semble dissipée. Mais le pouls est plein et fréquent. Un abcès, développé sur le dos du pied, est ouvert avec le bistouri. La malade s'affaiblit de plus en plus, et succombe le onzième jour, sans avoir offert aucune trace d'inflammation pulmonaire. Le corps ayant été réclamé, l'autopsie ne put être pratiquée.

Le chloroforme employé avait également servi au malade opéré d'un kyste sébacé de la joue (voy. obs. XVIII), et la comparaison des phénomènes offre ici des enseignements remarquables. D'un côté, faiblesse, âge avancé, sobriété extrême, et, chose douloureuse à dire, privation des objets les plus nécessaires à la vie; de l'autre, énergie, jeunesse, excès alcooliques. Aussi, dans le premier cas, anesthésie rapide et prolongée, tandis que dans le deuxième on est frappé de la longueur de la période d'excitation, et de la lenteur avec laquelle la sensibilité et la motilité disparaissent pour se rétablir presque immédiatement.

La malade succomba-t-elle aux complications opératoires ou aux accidents dépendants du chloroforme? Ces deux causes nous paraissent avoir contribué à ce résultat. La réaction inflammatoire fut plus violente, et la malade, en raison de son âge et de sa faiblesse, ne fut pas en état d'y résister.

Obs. XXVI. — G..., vingt-quatre ans, présente depuis plus d'un an une grande faiblesse de la région lombaire et des membres inférieurs. On a diagnostiqué une carie vertébrale avec irritation de la moelle épinière, et on a fait appliquer des cau-

tères sur les côtés de la région lombaire. Le malade se baisse assez facilement, mais il a beaucoup de peine à se relever. Il est émacié, pâle, sans appétit, est très-inquiet et constamment préoccupé de la crainte de ne pas guérir. Il a fait de grands excès génitaux, et a le pouls habituellement fébrile. Il porte un abcès à la région deltoïdienne droite. Soumis aux inspirations de chloroforme sur un mouchoir, le 3 décembre, il tombe dans l'anesthésie, et est opéré en moins de deux minutes. Retour rapide de la lucidité; un peu de pesanteur de tête; quelques nausées; dureté et fréquence du pouls; aucun accident; l'abcès était presque entièrement fermé le huitième jour.

Le malade avait repris son état habituel de santé et accusait même plus d'appétit et de force, lorsque le 13 décembre, en se levant de son lit, vers trois heures du soir, il perd connaissance et succombe sans jeter un cri ni proférer aucune plainte. L'examen cadavérique révéla une carie étendue et très-profonde des quatre dernières vertèbres lombaires. Les excavations suppurées des os avaient jusqu'à 2 centimètres de profondeur, et avaient donné lieu à deux vastes abcès sous les psoas. La carie avait envahi le canal médullaire de la troisième vertèbre lombaire, et la dure-mère rachidienne correspondante était épaissie dans une étendue de 2 centimètres et baignée de pus.

La rate était énorme, le cœur flasque, les poumons congestionnés. La pie-mère était gorgée de sang, mais le cerveau, dur et volumineux, n'était pas même piqueté.

Ce malade était condamné à une mort inévitable. Mais dans l'ordre des probabilités il eût pu vivre encore plusieurs mois. L'abcès se serait fait jour au dehors; la fièvre hectique serait survenue, et l'émaciation, la douleur, des sueurs nocturnes, une diarrhée colliquative eussent marqué le terme de son existence.

Le chloroforme a-t-il exercé dans ce cas une influence quelconque? Personne ne paraît aujourd'hui en mesure de l'affirmer; mais nous serions disposé à croire que cet agent n'est pas resté étranger à cette brusque et fatale terminaison.

Les trois cas de mort que nous venons de signaler n'offriraient cependant rien de particulier et n'exciteraient aucun intérêt, si nous n'avions pas employé le chloroforme. Deux vieillards de soixante-seize ans venant terminer leur vie dans un hôpital; un jeune homme atteint d'une vaste carie de quatre vertèbres et d'une énorme hypertrophie de la rate, succombant à une syncope, seraient des faits assez communs. Mais dans les conditions spéciales où ces terminaisons funestes ont eu lieu, on doit leur accorder une assez grande importance, et, sans vouloir accuser le chloroforme d'avoir déterminé des accidents mortels, on peut supposer qu'il a contribué à les faire naître et à aggraver ceux qui existaient déjà. La réaction inflammatoire, jointe à un affaiblissement général, serait, selon nous, et en attendant des explications

plus positives, les deux causes principales des complications; aussi ces faits nous ont-ils paru de nature, en raison de leur obscurité, à fixer l'attention. A ces trois cas de mort, dont nous avions déjà rapporté l'histoire dans notre article du 20 décembre 1847 (*Gazette médicale de Strasbourg*), nous devons joindre un quatrième exemple d'une terminaison funeste survenue le 8 janvier 1848 sur un autre de nos malades (voy. obs. XIV). Depuis le 11 décembre 1847, jour de la dernière opération pratiquée sous l'influence du chloroforme, la santé, d'abord chancelante, s'était affermie. La diarrhée avait cessé, puis avait reparu, et en dernier lieu elle persistait sans déterminer plus de trois ou quatre selles dans les vingt-quatre heures. Le pouls était petit et très-fréquent (120); peu de toux; pas de céphalalgie; sommeil assez calme. Le genou gauche, très-volumineux et tendu, n'était nullement douloureux, quoique les os frottassent à nu l'un sur l'autre et fissent entendre une forte crépitation. Le malade se levait dans la journée et s'étendait dans un fauteuil.

Le 8 janvier, à la visite du matin, je lui parlai de la nécessité de se résigner au sacrifice de son membre. Nous avions tardé autant que possible, lui disais-je, à prendre ce terrible parti; mais le moment nous en paraissait venu pour lui conserver la vie. G... nous écouta avec tranquillité, répondit qu'il désirait en avertir sa famille, écrivit dans la journée, et le soir, en se mettant lui-même et sans aide sur le bassin, il expira.

L'examen anatomique fit reconnaître plusieurs larges cavernes au sommet de l'un des poumons; quelques abcès suppurés ou encore à l'état d'induration du côté opposé. Lésions que nous attribuons à la pyohémie. Le reste du poumon était très-sain. Les condyles du fémur, du tibia et la rotule étaient dénudés; l'articulation remplie de sérosité floconneuse; cœur flasque et gorgé de sang; aucune autre altération apparente. Cet exemple de mort subite, rapproché de l'observation XXVI où la même fatale terminaison eut lieu dans des conditions presque semblables, est-il encore une coïncidence fortuite ou le résultat d'une cause identique agissant sur deux malades également impressionnables et affaiblis?

Nous terminons la série de nos observations par l'histoire de quelques cas dans lesquels le chloroforme a paru déterminer de la réaction inflammatoire, ou est resté sans effets anesthésiques en raison du refus des malades de s'y soumettre, de la défectuosité des appareils, ou des altérations de la liqueur employée.

Est-il nécessaire d'expliquer la valeur du mot *réfractaire* appliqué aux personnes soumises au chloroforme ou à l'éther?

Plusieurs médecins ont admis l'existence d'idiosyncrasies particulières, réfractaires à l'anesthésie, c'est-à-dire non susceptibles d'en présenter les phénomènes.

Jamais nous n'avons rien observé de semblable. D'où proviendrait donc une pareille différence dans les résultats? Le voici probablement.

Dans notre manière de voir, le réfractaire serait celui qui résisterait aux effets des vapeurs anesthésiques, inspirées en quantité suffisante et pendant un temps déterminé.

Si je n'ai pas respiré d'éther, il est clair que je ne saurais être dit réfractaire à son action; tels sont les véritables termes du problème.

Tous les malades déclarés réfractaires au chloroforme ou à l'éther ne voulaient ou ne pouvaient pas en inspirer les vapeurs. Il était facile dès lors d'affirmer qu'ils n'en éprouveraient aucun effet.

Obs. XXVII.—X..., entrée à la clinique pour une tumeur fongueuse de l'articulation tibio-tarsienne droite, souffre beaucoup, quoiqu'il n'y ait pas de traces notables d'inflammation; vingt-cinq ans, constitution scrofuleuse, émaciation, grande susceptibilité nerveuse. L'huile de foie de morue, l'iodure potassique, le calomel uni à l'opium, les embrocations d'huiles narcotiques n'ont pas diminué les douleurs; cautérisations transcurrentes avec le cautère actuel le 18 décembre. Les inspirations de chloroforme avec l'appareil de M. Elser ont produit l'anesthésie en une minute et quelques secondes, et l'opération était terminée à la deuxième minute. Retour de la sensibilité à la troisième minute; accès d'hystérie peut-être simulé; tête lourde et oppression pulmonaire dans la journée; pouls dur et tendu; bon appétit; sommeil calme.

Le 19, la malade s'applaudit de son opération, qui a fait disparaître en partie les douleurs articulaires, mais le pouls est encore plein; saignée du bras de 120 grammes; sang très-plastique sans sérosité; va très-bien.

Il y eut plus tard un léger mouvement diarrhéique; mais il nous faut noter que cet état de dérangement dans les fonctions intestinales était à cette époque assez commun dans nos salles. Était-ce une simple coïncidence ou un effet particulier de l'action du chloroforme chez notre malade? Dans tous les cas, cette complication n'eut rien de fâcheux. La saignée suffit à combattre la réaction circulatoire, et le sang était dense et sans sérosité, comme nous l'avons déjà signalé.

Obs. XXVIII. — O. G..., vingt-neuf ans, cordonnier, constitution minée par une suppuration du mollet datant de deux mois, est atteint d'un nouvel abcès aigu qui lui cause beaucoup de douleur, avec fièvre, insomnie, etc. Je lui fais respirer, le 25 novembre, du chloroforme conservé depuis un an, et versé dans un segment de vessie. Les inspirations se continuent vingt minutes sans effets sensibles. On emploie l'éther sulfurique au moyen de l'appareil Elser, et le malade tombe presque immédiatement dans l'anesthésie.

L'inefficacité du chloroforme s'explique beaucoup mieux dans ce cas par l'altération de ce liquide ou les défauts de l'appareil employé, que par un état réfractaire idiosyncrasique. La preuve en fut donnée immédiatement par les effets si prompts des inspirations d'éther.

Obs. XXIX. — J...., vingt-quatre ans, dont nous nous sommes déjà occupé (voy. obs. XIV), fut soumis le 27 novembre aux inspirations de chloroforme. Appareil composé d'une vessie comme dans le cas précédent, mais chloroforme rectifié. Insensibilité produite en quinze minutes, avec commencement de résolution des membres. L'opération n'a pas été douloureuse, mais le malade en a conservé un faible souvenir.

Si l'anesthésie fut quinze minutes à se produire et demeura incomplète, nous ne devons en accuser que l'imperfection de notre procédé, puisque le même malade (voy. obs. XIV), soumis plus tard au chloroforme avec l'appareil de M. Elser, fut plongé en une minute et demie dans un état d'insensibilité absolu. Cet exemple n'est-il pas de nature à démontrer qu'il n'y a réellement, comme nous le soutenons, aucune personne réfractaire aux effets anesthésiques du chloroforme ou de l'éther? L'opinion contraire perd chaque jour de ses partisans et ne trouvera bientôt plus de défenseurs.

Obs. XXX. — X..., dix-neuf ans, émaciée par une ostéite suppurée du fémur datant de deux ans; ongle rentré dans les chairs. On essaye le chloroforme le 16 décembre : agitation; la malade éprouve de la gêne respiratoire, un sentiment de chaleur dans la poitrine. On n'insiste pas, et il n'y a eu aucun commencement de perte de connaissance ni d'anesthésie. L'opération est faite par la section superficielle, et l'arrachement de la portion d'ongle incarnée; la douleur a été assez faible; pouls fréquent et plein; quelques crachats teints de sang dans la journée; tête lourde; mauvaise nuit.

Le 17, saignée du bras de 100 grammes; respiration plus libre; pouls à soixante-six; ensuite diarrhée pendant un jour, puis rétablissement avec persistance de la faiblesse.

Dans ce cas, quelques faibles inspirations de chloroforme par

une jeune fille très-délicate et très-irritable déterminèrent des accidents pulmonaires. Un pareil fait mérite d'être pris en grande considération comme preuve des ménagements avec lesquels on doit procéder à l'anesthésie chloroformique chez les personnes dont la poitrine et la constitution offrent une vive susceptibilité. Il y eut là des effets de réaction inflammatoire dont nous avons eu d'autres exemples, et qu'il nous fallut combattre par la saignée. Il serait inutile de chercher à démontrer que cette jeune fille ne fut nullement réfractaire au chloroforme. La seule remarque à faire est qu'elle ne voulut pas en supporter les inspirations.

Telles ont été, depuis le 25 novembre 1847, les trente opérations que j'ai eu l'occasion de pratiquer en faisant usage du chloroforme. J'en aurais multiplié le nombre, si j'avais toujours eu à ma disposition une quantité suffisante de cette substance. Mais nous éprouvâmes, dès l'abord, une certaine difficulté à nous en procurer, et nous dûmes dans quelques cas recourir à l'éther pour obtenir les effets anesthésiques que réclamaient les malades. Avant d'aborder les conclusions auxquelles nous paraissent conduire les observations précédentes, je rapporterai encore deux faits empruntés à l'expérience, l'un de mon honorable collègue M. le professeur Gabriel Tourdes, l'autre de M. le docteur Boudier, chirurgien aide-major à l'hôpital militaire d'instruction.

Obs. XXXI. — M. le professeur G. Tourdes fut appelé le 17 décembre, à huit heures du matin, à donner des soins à une petite fille de deux ans, qui s'était renversée sur la poitrine, les bras, le cou et une partie des épaules, un vase rempli d'eau bouillante. La brûlure était au deuxième degré, et l'épiderme s'enlevait avec les vêtements. L'enfant, exaspérée par la douleur, jetait des cris déchirants et luttait avec désespoir contre toute tentative de pansement. M. Tourdes verse sur un mouchoir quelques gouttes de chloroforme et le fait respirer à la petite malade, qui tombe dans l'insensibilité en moins d'une minute et demie. On la déshabille immédiatement, et comme l'anesthésie disparaissait au bout de deux minutes, on recommence l'emploi du chloroforme, qui détermine de nouveau les mêmes effets. Des inspirations de chloroforme furent ainsi continuées pendant quinze minutes d'une manière intermittente. La face avait été rouge, la respiration plus lente et accompagnée d'un léger ronflement. Le pansement consista en application de coton cardé, et l'enfant s'endormit ensuite plusieurs heures et parut ne plus souffrir. Aucun accident.

Cette observation est certainement très-remarquable, en raison du jeune âge de l'enfant (deux ans), de la rationalité des indications et du succès avec lequel elles furent remplies. Quelles res-

sources pour l'opérateur et pour l'enfant, et quelles terribles angoisses épargnées à une famille et surtout au cœur d'une mère !

Obs. XXXII. — M. le docteur Boudier pratiqua, le 17 décembre, une opération de phimosis, en suivant le procédé dont j'ai indiqué les principaux temps (voy. obs. IX). L'appareil de M. Elser fut employé, et l'anesthésie complète en une minute et demie; à la troisième minute, l'opération était terminée, et le malade revenait à lui. Aucun accident.

De pareils faits n'ont pas besoin de commentaires, et ils constituent la meilleure des démonstrations.

Voici une dernière observation due à l'obligeance de M. Dufour, l'un de nos élèves les plus distingués de l'hôpital militaire :

Obs. XXXIII. — J'ai versé quelques gouttes de chloroforme sur un mouchoir que je me suis appliqué sur les narines, laissant la bouche demi-ouverte, afin d'aspirer en même temps des vapeurs anesthésiques et de l'air pur. Dès la troisième ou quatrième inspiration, j'ai senti ma tête devenir plus pesante, et un engourdissement insensible me gagner de proche en proche en irradiant de la tête et du tronc vers les membres; les objets placés autour de moi semblaient s'agiter confusément. On a augmenté la quantité de chloroforme, et après deux ou trois nouvelles inspirations, je n'ai plus eu conscience de ce qui m'entourait, et la transition à cet état a été marquée pour moi par une sorte d'explosion des pulsations du cœur et des artères; en même temps un bruit insolite fatiguait mon oreille, comme celui d'un timbre éclatant qui aurait vibré. On a pu m'arracher une dent sans que j'aie manifesté la moindre douleur; cependant les assistants m'ont dit que j'avais été très-agité, que la pâleur du visage était extrême, les yeux convulsés en haut, le pouls plein et fréquent, les membres toujours animés d'une certaine résistance et sans résolution complète. Revenu à moi, j'ai éprouvé pendant un quart d'heure un malaise profond; la pâleur s'est prolongée quelques minutes; j'ai eu quelques nausées sans vomissement; j'attribue ces nausées à ce que je venais de déjeuner. Au bout d'une demi-heure, j'avais recouvré mon état de santé normal, seulement ma respiration exhalait et a exhalé pendant le reste de la journée une odeur très-manifeste de chloroforme.

J'avais essayé les inspirations éthérées avant celles de chloroforme, afin d'en établir le parallèle. Les premières m'ont semblé peut-être un peu plus pénibles au début, parce que l'éther cause une impression plus chaude et plus vive; mais l'agrément des inspirations de chloroforme, dont la saveur est fraîche et aromatique, est bientôt remplacé par une sensation violente et profonde qui semble remuer tout l'organisme; cette sensation m'a semblé incompatible avec les rêves délicieux qu'ont souvent suscités les inhalations éthérées.

M. Dufour choisirait l'éther, s'il devait se soumettre à une nouvelle opération. Cette opinion est aussi celle du savant et habile chirurgien en chef de la marine, M. Jules Roux, auquel les vapeurs « si nauséeuses et si sucrées » du chloroforme ont paru

plus pénibles à respirer que celles de l'éther. (Voy. l'*Union médicale*, 4 janvier 1848, t. II, n° 2.)

CONCLUSIONS.

Personne ne saurait mettre en doute les propriétés anesthésiques des inspirations de chloroforme. Cette substance agit évidemment avec une extrême énergie, et les cinquante faits indiqués par le docteur Simpson, ceux déjà publiés dans quelques journaux et le Bulletin de l'Académie des sciences, nos propres observations, semblent démontrer l'innocuité habituelle de ce mode d'anesthésie. Il est fort important, toutefois, d'en comparer les avantages à ceux de l'éther, et d'arriver à déterminer la supériorité spéciale de ces deux agents.

Le chloroforme est d'une saveur plus douce et plus agréable que l'éther, et ne provoque ni répugnance, ni suffocation, quand on en ménage les premières inspirations. Il n'en est plus de même si les vapeurs en sont très-abondantes dès le début; alors elles amènent une grande gêne respiratoire, la congestion de la face et une véritable imminence d'asphyxie. De là l'utilité de doser avec soin les premières inspirations, et l'on y réussit aisément, soit en écartant le mouchoir imbibé de chloroforme, soit en maintenant ouverte la soupape respiratoire de l'appareil de M. Elser. Le chloroforme est alors parfaitement supporté, et les inspirations deviennent même quelquefois plus amples et plus répétées qu'à l'état normal, ce qui explique clairement comment des inhalations d'égale durée ont produit des effets très-variables en profondeur et en persistance.

Il n'est pas nécessaire de précipiter l'anesthésie; il faut au contraire l'amener graduellement, sans efforts et sans violence; suspendre un instant les inspirations du chloroforme pour les reprendre ensuite en se guidant sur la régularité des mouvements respiratoires : cette règle que nous avions déjà adoptée pour l'emploi de l'éther, nous a toujours réussi.

Il y a cependant un double écueil dont il importe de se préserver. Si l'on fait respirer une trop grande proportion d'air pur, l'anesthésie ne se manifeste pas assez promptement, et est accompagnée de phénomènes d'excitation. Si, au contraire, on donne tout à coup un air trop chargé de vapeurs de chloroforme, la respiration s'arrête, comme nous l'avons dit, et on perd un temps précieux en attendant la cessation de la suffocation et des spasmes.

L'habileté consiste à éviter ces deux causes d'embarras et de retard, et à faire inspirer dans le temps le plus court la plus grande quantité possible de chloroforme, sans altérer l'ampleur et la régularité de l'acte respiratoire.

Il est indispensable de ne jamais chercher à agir d'une manière brusque et instantanée. On n'y réussirait pas toujours, et il faudrait recourir à la force, dont on doit s'abstenir, comme d'un procédé brutal et odieux.

Il est infiniment préférable d'habituer le malade à l'idée de l'épreuve qu'il va subir; on lui fait connaître l'odeur et la saveur de l'agent anesthésique; on lui en signale les effets, et en lui révélant les impressions dont il sera assailli, et lui recommandant un peu de confiance et de courage, on voit l'anesthésie se produire sans violence, et les apparences du sommeil se manifester dans un état de calme parfait.

Si l'on avait à opérer des personnes craintives et impressionnables, que la peur rend incapables d'écouter aucun conseil, et pour lesquelles tout inconnu est effrayant, je conseillerais de leur faire respirer le chloroforme sur un mouchoir. C'est le moyen le plus simple. La seule précaution est de laisser une cavité au milieu de l'étoffe, pour ne pas trop gêner la respiration. Il est aussi fort important que l'aide chargé des inspirations n'accorde pas toute son attention aux manœuvres opératoires, et ne détermine pas l'occlusion de la bouche et des narines par des pressions dangereuses.

On commence par verser sur le mouchoir quelques gouttes seulement de chloroforme, pour en rendre la tolérance plus facile; et dès que l'odeur et la saveur en sont supportées sans arrêt respiratoire, on ajoute sur-le-champ 4 à 5 grammes de la liqueur; l'intelligence se trouble, les yeux se convulsent, les membres se roidissent lentement et l'éthérisme est produit.

Malgré l'extrême simplicité apparente de ce procédé, il faut néanmoins, comme en toutes choses, une certaine expérience et un peu d'adresse pour se bien acquitter de cette tâche.

On doit fixer l'attention des malades au moment où leurs idées deviennent confuses; leur parler tantôt doucement, tantôt avec autorité; éviter que le mouchoir ne se déplisse et ne laisse arriver de l'air pur; l'éloigner si la respiration est moins ample; le rapprocher si les effets anesthésiques sont trop lents à apparaître ou tendent à se dissiper trop tôt.

C'est, du reste, au chirurgien à veiller lui-même à ces diverses

indications et à les faire strictement remplir par les aides qu'il en a chargés.

Une éponge creuse, imbibée de chloroforme, sert également bien à déterminer l'anesthésie ; mais nous y avons eu rarement recours. L'appareil que nous recommandons est celui de M. Elser. Nous trempons l'éponge dans de l'eau chaude et nous l'exprimons fortement entre les doigts avant de l'appliquer en dedans de l'ouverture de la soupape inspiratoire B. Cette éponge serait propre à retenir l'alcool absolu et l'acide formique, s'il s'en trouvait dans la liqueur, et elle favorise l'évaporation de cette dernière par la chaleur dont l'a imprégnée le contact de l'eau chaude. Elle est mince et assez large pour remplir exactement le diamètre intérieur de l'appareil. Nous y versons 4 à 5 grammes de chloroforme, et après avoir revissée la partie percée de trous C, nous en appliquons l'embout sur la face, de manière à embrasser le nez et la bouche. Dans les premiers moments, la soupape expiratoire A doit être maintenue ouverte, pour que le malade continue à inspirer de l'air pur pendant sept ou huit secondes. Dès que la respiration s'exécute librement, on abaisse peu à peu la soupape expiratoire, de manière à faire arriver dans les poumons une certaine quantité de vapeurs anesthésiques. Quelques tâtonnements fort délicats, mais que l'expérience enseigne vite, sont nécessaires pour amener le malade à respirer sans peine un air saturé de chloroforme. L'anesthésie se manifeste, et on la maintient par la méthode d'intermittence dont nous avons si longuement exposé le but et le mécanisme.

On ne saurait mettre en doute la convenance de n'anesthésier personne sans témoins. L'annihilation de la conscience et des mouvements volontaires, les phénomènes d'excitation qui peuvent avoir lieu, la nécessité de maintenir le malade dans une position favorable à la respiration et aux manœuvres opératoires, etc., etc., rendent les aides indispensables, et l'on mériterait un blâme sévère si l'on ne réclamait pas l'assistance de ses confrères et des amis ou parents des opérés.

Nous insistons également sur une recommandation plus importante et plus délicate encore. Dans l'emploi de l'éther, il suffit de s'abstenir aussitôt que la respiration s'embarrasse ; c'est la seule indication de l'intermittence. En cessant l'usage de l'éther au moment où les inspirations deviennent moins fréquentes ou moins profondes, et y revenant lorsque le jeu régulier de la respiration a reparu, on parvient, comme nous l'avons fait, à éviter tout acci-

dent. Les phénomènes anesthésiques semblent donc s'arrêter et ne plus s'accroître dès l'instant que l'on suspend l'usage de l'éther. Il n'en est pas de même du chloroforme. La pâleur, le refroidissement, la petitesse du pouls, la faiblesse de la respiration vont en augmentant, d'une manière alarmante, longtemps après que l'on a cessé l'usage de cet agent. Plusieurs fois, je fus effrayé de cette annihilation de la vie, et personne ne s'en étonnera en apprenant que les individus complétement anesthésiés offrent toutes les apparences de la mort. Placé à une certaine distance, et dans l'impossibilité de constater la chaleur de la peau, les battements du cœur et le souffle respiratoire, un médecin resté entièrement étranger aux phénomènes anesthésiques, ne serait pas seulement disposé à juger la mort réelle, il serait souvent tenté d'en reporter la date à un intervalle déjà éloigné.

Plusieurs de nos opérés, ayant le pouls plein, la respiration forte et régulière, au moment où l'on cessait l'emploi du chloroforme, tombaient graduellement dans un état de prostration de plus en plus marqué, et y restaient quelque temps. Nous croyons donc indispensable de ne plus seulement se guider sur l'acte de la respiration comme avec l'éther, mais de suspendre l'action du chloroforme aussitôt que commence la résolution musculaire, troisième période dont il ne serait pas prudent de dépasser les premiers degrés. Il est d'autant plus nécessaire de veiller attentivement à cette indication, que les malades conservent mieux qu'avec l'éther une respiration large et facile, et qu'ils peuvent absorber ainsi une énorme masse de chloroforme dont les dangers n'offriraient aucune compensation.

Il nous est arrivé souvent de suspendre les inspirations anesthésiques au moment où les membres offraient de la résistance et exécutaient encore quelques mouvements. Nous voulions verser dans l'appareil une nouvelle quantité de liqueur, essuyer la bouche du malade couverte de mucosités, ou bien l'opération était terminée. Or, loin de remarquer alors une diminution de l'anesthésie, nous en constations l'aggravation ; la motilité disparaissait et la résolution musculaire devenait complète.

De pareils exemples portent au plus haut degré d'évidence l'avantage de suspendre les inhalations d'intervalle en intervalle pour en observer les effets ultérieurs.

Si la prudence nous défend, comme nous l'avons exposé, de ne jamais continuer l'emploi du chloroforme après l'apparition de la résolution musculaire, elle nous conseille, ajouterons-nous, de

ne pas même atteindre cette période, ou au moins de se mettre en mesure, par une intermittence calculée, de ne pas en dépasser les premières limites.

Les personnes affaiblies par l'âge, les excès, la misère, les maladies, ou rendues très-impressionnables par une extrême sobriété et la privation complète des boissons alcooliques, paraissent vivement ressentir les effets du chloroforme. Chez elles, l'anesthésie apparaît rapidement et se dissipe lentement en laissant des traces plus ou moins profondes. Chez les individus vigoureux et bien portants, le contraire a lieu, l'anesthésie arrive avec lenteur et disparaît très-vite sans symptômes consécutifs.

L'action du chloroforme est, comme l'a dit le docteur Simpson, beaucoup plus rapide, plus énergique et plus persistante que celle de l'éther; l'emploi en est d'une rare simplicité, puisqu'il suffit d'en verser sur un mouchoir; les inspirations en sont bien supportées et causent peu ou point de spasmes ni d'étouffements. On remarque rarement des vomissements, mais souvent d'assez abondantes mucosités. Les périodes d'excitation manquent habituellement ou sont très-courtes. Tous ces avantages, nous les admettons, et nous y ajoutons même celui de ne pas exposer aux détonations par le mélange accidentel du chloroforme à l'air atmosphérique, dans le cas d'opérations faites à la lumière artificielle.

Le chloroforme peut être donné à un prix très-bas. On le débite déjà à Strasbourg à moins de cinq centimes le gramme, et comme il n'en faut pas beaucoup plus de 10 grammes pour chaque cas particulier, la dépense sera réellement très-minime, comme l'avait annoncé M. Simpson.

La question d'innocuité ne nous paraît pas complétement résolue en faveur de cet agent, et il convient d'en bien préciser les termes. On ne devra jamais oublier que les inspirations trop prolongées de chloroforme peuvent devenir mortelles. De là, le précepte de maintenir la régularité de l'acte respiratoire et de ne dépasser dans aucun cas, et surtout chez les personnes affaiblies, les premiers degrés de la résolution musculaire et même de suspendre de moment en moment les inhalations, afin de voir si cette période ne s'établit pas spontanément.

Dans ces limites, l'emploi du chloroforme est généralement exempt de tout danger immédiat. Les malades reprennent bientôt leur lucidité, et au bout de quelques heures ne présentent plus habituellement de traces de l'anesthésie à laquelle ils ont été soumis. Toutefois, si la faiblesse était extrême, nous n'oserions pas

recourir au chloroforme ni même à l'éther. Appelé, le 7 janvier 1848, à pratiquer une opération de kélotomie sur un vieillard de soixante-douze ans, dont la hernie était étranglée depuis six jours, nous trouvâmes un malade tellement débilité, que l'on attendait sa mort de moment en moment, et qu'on avait combattu le refroidissement des membres par des applications de sinapismes. Je jugeai l'opération indiquée malgré des avis contraires; mais l'éthérisation me parut dangereuse, et je n'y eus pas recours. Le malade se sentit immédiatement soulagé après que l'étranglement eut été levé et la hernie réduite; il reprit de la chaleur et des forces, n'eut plus de vomissements, allait bien les jours suivants et guérit.

Nous avons accordé à l'éther de diminuer les réactions inflammatoires, d'augmenter le calme et la confiance des malades, et de concourir ainsi à la rapidité et à la sûreté de leur guérison.

Le chloroforme offre-t-il les mêmes avantages consécutifs? Les observations réunies dans ce travail, celles dont nous avons été chaque jour témoin, depuis le 18 décembre 1847, nous permettent d'affirmer que tels sont en partie les résultats ordinaires de l'emploi de cette substance.

Mais nous devons aussi déclarer, pour rester dans la vérité, que dans certains cas dont nous avons rapporté l'histoire, il est survenu des accidents.

Nous avons eu des réactions circulatoires fort intenses (voy. obs. IV, VI, XI, XIII, XIV, XIX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII et XXX), que nous n'avions pas remarquées à la suite des inspirations d'éther. Chez la plupart de ces malades, le pouls est resté dur et tendu pendant plusieurs jours, et nous avons dû faire pratiquer quelques saignées que nous regrettons peut-être de ne pas avoir plus multipliées. Le sang tiré de la plaie était plastique, sans couenne et se prenait en totalité en un caillot dense et résistant. Les opérés atteints de bronchite ou de phthisie ont vu l'état de leur poitrine s'aggraver, au moins momentanément. La dépression des forces a été généralement plus grande et plus prolongée qu'avec l'éther. Quelques opérés ont eu de la diarrhée (voy. obs. XIV, XXVII et XXX); d'autres ont dit avoir été huit jours avant d'avoir la tête libre et de reprendre leur première santé (voy. obs. XI). Je ne voudrais pas sans doute exagérer ces inconvénients; mais je croirais cependant dangereux de ne pas s'en préoccuper.

Nos expériences nous ont permis de constater l'efficacité des inspirations ammoniacales, comme moyen de suspendre et de

dissiper les phénomènes anesthésiques. Des chiens plongés dans un état complet de résolution musculaire, et exposés aux vapeurs de l'ammoniaque liquide, reprenaient généralement la liberté de leurs mouvements en deux fois moins de temps que les animaux abandonnés à eux-mêmes. Il serait donc convenable d'avoir à sa disposition un flacon d'ammoniaque pour les cas de trop grande persistance anesthésique. On pourrait en même temps recourir aux effusions d'eau froide sur la tête et la poitrine; aux frictions sur les tempes et les régions mastoïdiennes; maintenir la bouche ouverte, et rendre les inspirations plus complètes par des pressions thoraciques cadencées, après avoir placé le malade dans une position demi-assise.

La saignée serait le moyen le plus propre à remédier aux réactions inflammatoires et à prévenir toute complication sérieuse. Aucun chirurgien ne méconnaîtra cette importante indication, et il serait trop peu rationnel de vouloir étendre la bienfaisante influence du chloroforme à toutes les suites possibles des opérations.

Nous croyons aussi que la pureté du chloroforme est une des conditions importantes de l'anesthésie. La présence de l'alcool est la cause la plus habituelle de la période d'excitation et de l'irritation des bronches, et nous avions déjà fait la même remarque pour l'éther. Il serait très-utile de préciser les causes de la réaction circulatoire, que nous ne confondons pas avec un véritable état fébrile. Le pouls est dur, fréquent, tendu, mais on ne remarque ni chaleur à la peau, ni céphalalgie, ni perte d'appétit constante, ni soif. Plusieurs de nos malades avaient continué à présenter un pouls souple et lent; les conditions étiologiques offraient donc à cet égard des variétés, dont nous ne nous rendons pas parfaitement compte.

On a dit que les caractères de l'anesthésie produite par le chloroforme ou par l'éther étaient identiques. Je ne suis pas de cet avis. Outre les différences signalées dans l'instantanéité, la persistance et les effets consécutifs des phénomènes anesthésiques, les sensations et l'état moral des malades ne se ressemblent nullement.

Avec l'éther le réveil est gai, riant, expansif, affectueux, l'exaltation douce. Les rêves sont constants, et laissent ordinairement des souvenirs agréables ou même délicieux. Les malades sont communicatifs, éveillés, causeurs, et cette sorte d'heureuse animation dure quelques heures ou même une journée entière sans

réaction inflammatoire, et semble imprimer plus d'énergie à l'ensemble de la constitution.

Avec le chloroforme le retour à la lucidité est en général calme et régulier; c'est le réveil d'un sommeil profond. Les malades n'ont pas eu de rêves, ou au moins ils n'en ont pas conservé le souvenir. Ils sont mornes, froids, abattus; parlent peu, ont besoin de repos et de silence; s'endorment promptement et restent dans un état d'affaissement assez prolongé, quelquefois compliqué de fièvre inflammatoire, de réaction vive du côté du cœur; d'oppression pulmonaire, de toux et même de diarrhée.

Les traits de ce tableau ne sauraient être contestés par la raison qu'en lisant nos observations, on trouverait un certain nombre de malades auxquels ils ne seraient pas applicables. Pour connaître les différences des sujets que l'on compare, il faut les étudier dans leurs caractères les plus tranchés, et à ce point de vue l'éther et le chloroforme déterminent des effets dont la nature peut être en partie la même, mais dont l'expression n'est pas identique.

L'influence du chloroforme sur la couleur du sang artériel est la même que celle de l'éther; nous avons vu le sang couler rouge pendant l'insensibilité, mais devenir complétement noir si la respiration était gênée. L'anesthésie et l'asphyxie sont deux états différents, très-souvent connexes et nécessairement liés lors des dernières périodes.

Les phénomènes d'anesthésie produits par l'éther sulfurique sont lents à se manifester, mais prompts à disparaître sans laisser de traces profondes. Les modifications de l'organisme sont légères, presque instantanées, sans fixité et sans persistance. Le réveil, avons-nous dit, est gai, l'esprit est disposé à la confiance et aux sentiments expansifs et affectueux. La seule précaution d'assurer la régularité de la respiration met à l'abri de tout accident. Les inconvénients sont : une attente pénible pour l'orateur et pour le malade; une certaine irritation des bronches; la difficulté des premières inspirations, les spasmes de la glotte et de la mâchoire.

En réfléchissant au mode d'action de l'éther qui ne paraît pas se combiner chimiquement au sang, on y découvre les conséquences de propriétés comparativement peu énergiques.

Ce serait dès lors un motif parfaitement rationnel de recourir à l'emploi de cette substance chez les personnes affaiblies et de peu de vitalité, comme nous l'avons précédemment établi.

Le chloroforme a des propriétés plus puissantes; aussi l'instan-

tanéité et la persistance des effets en sont-ils les caractères essentiels. Ici l'anesthésie atteint rapidement un très-haut degré; dès lors l'excitation, les rêves, l'ivresse joyeuse disparaissent, et sont remplacés par une prostration profonde, suivie d'un besoin marqué de repos et de sommeil.

L'organisme a été fortement troublé, et peut-être le sang devient-il le siége de combinaisons dont la fixité expliquerait l'aggravation spontanée des phénomènes anesthésiques quelque temps encore après la cessation des inspirations de chloroforme. Il ne suffit plus d'assurer le libre jeu de la respiration; il faut ne pas dépasser les premiers signes de la résolution musculaire; et même les attendre par une intermittence d'inhalations sciemment ménagée. Dans ces limites aucun danger; inspirations faciles, peu irritantes, quelquefois même agréables, mais rarement accompagnées d'un sentiment de bien-être prononcé. Nous reconnaissons donc au chloroforme presque tous les avantages attribués à cet agent par M. Simpson; mais nous ne partageons pas aussi complétement l'opinion de notre confrère sur la question de l'innocuité. Nous croyons avoir constaté que les malades soumis au chloroforme offrent un plus ou moins grand affaissement du système nerveux encéphalo-rachidien, avec tendance à une assez forte réaction circulatoire, manifestée par la dureté, l'ampleur et la fréquence du pouls. Cet état peut se compliquer de diarrhée, se prolonger longtemps, et ne paraît pas avoir été sans influence fâcheuse sur l'issue fatale de quelques opérations.

Ces remarques nous ont été inspirées par une comparaison attentive et répétée des phénomènes offerts par des malades soumis simultanément les uns à l'action du chloroforme, les autres à celle de l'éther. C'est le seul moyen de découvrir des phénomènes différentiels qui eussent échappé nécessairement, ou ne seraient pas pris en considération suffisante, si les exemples en étaient trop éloignés ou peu multipliés.

Tels sont les effets comparatifs de l'éther et du chloroforme. Il est assez remarquable que sept ou huit malades soumis à ma connaissance à des anesthésies produites tantôt par le chloroforme, tantôt par l'éther, ont tous préféré ce dernier agent.

Ce simple fait ne révélerait-il pas une action défavorable du chloroforme sur l'organisme. L'éther fatigue quelques personnes, au premier abord, puis elles s'y habituent, et en affrontent les effets répétés avec plaisir, ou au moins sans aucune répugnance. Le chloroforme est bien inspiré une première fois, mais ensuite

on le redoute et on l'évite par une sorte de répulsion instinctive.

Ce sont là deux agents d'une merveilleuse mais inégale puissance. Des indications spéciales doivent en être déduites. Le chloroforme domptera facilement la résistance des personnes vigoureuses, d'une énergique vitalité, habituées aux boissons alcooliques. Il sera d'un emploi beaucoup plus facile pour les chirurgiens, et il devra être préféré chez les malades qu'incommode l'éther.

Cette dernière substance sera particulièrement applicable aux individus déjà affaiblis, et nous maintenons la contre-indication de l'anesthésie chloroformique dans tous les cas d'extrême débilitation.

Le temps seul, au reste, permettra de fixer avec précision les questions que soulève la magnifique découverte de Jackson. L'étude en commence à peine, et nous nous bornerons à déclarer que le professeur Simpson nous paraît avoir bien mérité de la science, en faisant connaître les applications du chloroforme aux opérations chirurgicales.

Nous croyons, d'après ces considérations, que l'on peut adopter l'emploi du chloroforme pour des sujets jeunes et robustes, ou des personnes très-impressionnables et très-indociles, mais d'une suffisante vitalité; seulement on doit le faire avec ménagement et en prenant en sérieuse considération les règles sur lesquelles nous avons si longuement insisté. L'inexpérience et trop de hardiesse exposeraient à de terribles regrets; car s'il est vrai que des accidents aient été provoqués par l'éther, on ne saurait se dissimuler que l'usage du chloroforme entre des mains inhabiles offrirait infiniment plus de danger.

IV. — Des règles de l'application du chloroforme aux opérations chirurgicales (1).

Quelle est la période anesthésique la plus favorable aux opérations chirurgicales? — La discussion soulevée en 1851, au sein de la Société de chirurgie de Paris, sur l'usage du chloroforme, nous paraît avoir tranché la plupart des dissidences relatives au choix de la période anesthésique la plus favorable aux opérations chirurgicales. Deux doctrines étaient en présence. L'une (2) se formulait ainsi : « L'anesthésie ne dépassant pas la période d'excitation laisse aux

(1) Paris, 1852, in-8°.
(2) Richelot, Chéreau, A. Forget, *Union médicale*, 1851.

» malades la faculté de parler, de se mouvoir, et même de con-
» server une certaine lucidité dans les idées, tout en émoussant
» assez la sensibilité pour leur ôter tout souvenir de l'action des
» instruments et pour remplir largement le but qu'on se propose,
» celui de soustraire l'humanité aux tortures d'une opération. »

L'autre, que nous défendons depuis quatre années, consiste à porter l'anesthésie jusqu'à la résolution musculaire et au complet anéantissement de toute sensibilité. Nous avons fait remarquer l'importance capitale de l'immobilité et nous avons objecté contre la méthode contraire l'impossibilité de toute opération longue et délicate sur des êtres privés de leur raison et se débattant entre les mains du chirurgien et de ses aides. Nous avons contesté les bienfaits du chloroforme pour les malades qui jettent des cris de souffrance sous l'action des instruments, quoiqu'ils n'en conservent pas toujours le souvenir; la conscience des actes subis est alors troublée et pervertie, mais la sensibilité persiste. On n'aurait même pas l'espérance en agissant ainsi d'éviter le danger, puisque la plupart des cas de mort sont arrivés très-vite et sous l'influence de quelques inhalations seulement, si l'on en croit les observations qui ont été publiées.

Quelques-uns des accidents que nous avions prévus et annoncés à nos adversaires se sont réalisés entre leurs mains.

On a vu dans un hôpital un amputé du bras, incomplétement chloroformisé, se sauver tout sanglant au travers des salles avant la ligature des artères. MM. Maisonneuve, Chassaignac, Guersant, Giraldès (1), ont déclaré qu'ils plongeaient constamment leurs malades dans un état de véritable résolution musculaire.

Si l'opération est simple et instantanée, on peut la pratiquer dès que le malade a les yeux convulsés et a perdu conscience. Peu importe que l'action de l'instrument provoque un mouvement si ce mouvement est sans danger. Le chirurgien n'a pas ici recours au chloroforme pour rendre ses procédés plus sûrs, éviter de profondes souffrances et l'ébranlement fâcheux qui pourrait en résulter. C'est une concession aux désirs du malade, et le but est rempli dès que le sentiment de la douleur échappe au souvenir. On pourrait agir de même dans le cas où existerait quelque contre-indication à une anesthésie prolongée, mais ce serait un fait exceptionnel. Si le malade s'agitait et qu'on n'ait

(1) Maisonneuve, Chassaignac, Guersant, Giraldès, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1851.

pu le préserver de la période d'excitation, l'homme de l'art aviserait, et s'il n'était pas sûr de sa main, il devrait, comme l'a sagement soutenu M. Giraldès (1), attendre un degré plus complet d'anesthésie.

De l'innocuité du chloroforme. — Une seconde question d'une haute importance est celle de l'innocuité du chloroforme.

Le mot *innocuité* mérite d'être bien spécifié, si l'on veut éviter des controverses interminables.

Le chloroforme est une substance dont les inspirations prolongées entraînent inévitablement la mort. Voilà ce qu'il faut comprendre et accepter, et c'est dans cette conviction que j'ai sans cesse répété depuis 1848 : *Toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, la question de vie et de mort se trouve posée.*

Il ne saurait exister le moindre doute à cet égard. La limite la plus extrême de la résistance vitale chez l'homme ne dépasserait pas quelques minutes, si les vapeurs chloroformiques étaient pures, puisqu'à l'asphyxie, causée par le défaut d'air, se joindrait l'action stupéfiante et directement toxique de l'agent anesthésique.

L'innocuité du chloroforme dépend donc uniquement des conditions de son emploi.

On a prétendu et l'on répète, il est vrai, qu'en raison des idiosyncrasies ou susceptibilités individuelles, quelques inspirations de chloroforme ont pu devenir mortelles.

Une extrême précision est indispensable dans des recherches si délicates. Qu'entend-on par quelques inspirations? S'agit-il d'une ou de plusieurs inspirations? de vapeurs pures ou mêlées à l'air? Pendant combien de temps et de quelle manière ont-elles eu lieu?

Nous admettons les idiosyncrasies, mais nous en restreignons beaucoup l'influence. Lorsque des enfants, des femmes, des vieillards, des personnes débiles et affaiblies par la souffrance respirent impunément 100 et 180 grammes de chloroforme, nous disons qu'une fraction de gramme ne saurait tuer. La disproportion des doses dépasserait les limites de toute idiosyncrasie, et le fait, serait-il constaté, ne constituerait, comme nous allons le montrer, ni une objection, ni un danger.

Le chloroforme est toujours mélangé à l'air atmosphérique lors-

(1) Giraldès, *Bulletin de la Société de chirurgie*. Paris, 1851.

qu'on le fait inspirer. Donnez-en très-peu, mêlez-le à une très-grande quantité d'air au début de l'anesthésie, afin d'étudier le degré de susceptibilité de vos malades, si vous croyez à ces étonnantes idiosyncrasies, et vous éviterez évidemment toute surprise et tout accident. .

Faut-il reconnaître que la susceptibilité de quelques personnes est telle qu'il serait impossible de les plonger dans l'insensibilité sans les exposer à périr?

Dans cette hypothèse, l'indication serait de s'abstenir dès qu'on verrait survenir des symptômes alarmants, et comme on aurait agi avec toute la circonspection et la prudence convenables, on ne pourrait jamais se trouver en défaut, ni par conséquent provoquer de graves accidents.

C'est ainsi que nous comprenons la formule : *Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.*

Une observation curieuse confirme cette manière de voir. La confiance des hommes qui chloroformisent le plus s'accroît en raison de leur degré d'expérience. Le médecin chargé de toutes les anesthésies de M. Fergusson partage mon opinion sur l'innocuité du chloroforme. Notre collègue, M. le docteur Michel, m'a raconté qu'il lui était quelquefois arrivé de causer la mort des animaux sur lesquels il expérimentait avec M. le professeur Coze, mais qu'après une longue série d'épreuves de ce genre, il était parvenu à déterminer tous les degrés recherchés de l'anesthésie, sans danger, et qu'il se croyait certain d'éviter aujourd'hui tout accident.

Avant d'aborder les faits de mort qu'on nous oppose, circonscrivons bien le débat. Il ne s'agit ici que des morts immédiates, produites pendant la chloroformisation.

La disparition des phénomènes anesthésiques fait cesser tout danger de mort, et il n'est plus possible d'attribuer au chloroforme des terminaisons funestes survenues un ou plusieurs jours après qu'on en a fait usage (1).

(1) J'ai signalé, en janvier 1848 (*loc. cit.*), quelques faits d'apparence contradictoire. Je rapportais l'histoire de quatre malades qui avaient succombé les dixième, onzième et vingt-huitième jours de l'anesthésie, et, sans accuser formellement le chloroforme de ces terminaisons, « qui n'eussent, disais-je, offert » rien de particulier, ni excité aucun intérêt en toute autre circonstance, en » raison de l'état d'extrême gravité et d'incurabilité des malades »; j'ajoutais qu'il y avait lieu cependant à s'en préoccuper sérieusement. Je suis convaincu aujourd'hui que le chloroforme dont je faisais alors usage n'était pas pur et qu'il renfermait particulièrement de l'alcool. Les vives et habituelles réactions

L'anesthésie produit des effets dont le péril est immédiat. Sans doute, on verrait l'économie en ressentir à la longue l'influence, si le chloroforme était respiré tous les jours, et cette influence serait fort curieuse à étudier, mais l'occasion ne s'en est pas offerte, et deux ou trois chloroformisations ne laissent pas de traces appréciables et sont sans inconvénients.

J'insiste sur cette considération, parce que des hommes très-judicieux m'ont souvent exprimé la crainte que l'organisme ne supportât pas, sans un ébranlement profond, l'anéantissement passager mais complet de la vie de relation.

Plusieurs années d'expérience répondent à cette objection, et l'exemple de personnes très-âgées et très-irritables, soumises deux fois en un jour à une anesthésie prolongée, sans aucun trouble consécutif dans leur santé, m'ont entièrement rassuré à cet égard.

Étudions maintenant les cas de mort qu'on a opposés à notre prétendu optimisme.

M. le docteur Eissen a eu la bonté de traduire et de me communiquer un opuscule du docteur N. Behrend, publié en 1850 (1).

L'auteur a rapporté quarante cas de mort dont on avait accusé le chloroforme, et en y ajoutant ceux que l'on a publiés depuis ce moment, on en formerait un total très-élevé.

Nous citerons quelques-uns des cas les plus remarquables :

1[er] Cas. — Hannah Greener, fille de quinze ans, du village de Winiaton, à cinq milles de Newcastle-upon-Tyne. — *Jour :* le vendredi 28 janvier 1848. — *Maladie :* onyxis au gros orteil droit. — *Application antérieure d'anesthésiques :* trois mois auparavant, le 26 octobre 1847. Éther sulfurique pour l'opération analogue à gauche. — *Durée de l'inspiration :* à peu près une demi-minute. — *Procédé :* un mouchoir tenu devant la bouche. — *Quantité aspirée :* à peu près un gros. — *Position du corps :* assise. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* deux à trois minutes. — *Opérateur :* le docteur Lloyd, de Newcastle. — *Chargé de l'application du chloroforme :* le docteur Mégisson.

Autopsie, vingt-six heures après la mort. — *Le sang* est de couleur foncée et

---

du cœur, que j'observais, la dureté et la fréquence du pouls, les irritations bronchiques, ne reconnaissaient pas d'autres causes. J'aurais manqué à mes devoirs si j'avais passé sous silence de pareils phénomènes, et, au lieu de répéter faussement, comme on l'a fait, que plusieurs malades avaient expiré entre mes mains pendant leur chloroformisation, on eût plus sagement agi en s'assurant de l'exactitude de ces assertions et en recherchant les véritables causes des accidents exceptionnels dont j'avais été témoin.

(1) Behrend, *Zur Chloroform-Casuistik*. Hanovre, 1850.

très-liquide ; le *cerveau* montre extérieurement et intérieurement quelques traces de congestion ; les ventricules contiennent plus de sérosité qu'à l'ordinaire ; l'épiglotte très-rouge à son sommet ; le larynx présente sa muqueuse congestionnée avec des taches vasculaires ; le poumon n'est point affaissé, mais sensiblement congestionné et emphysématique sur les bords. L'intérieur contient, ainsi que les bronches, du sang écumeux mêlé à des mucosités. Le cœur est sain et renferme du sang noirâtre et très-liquide. Les organes du bas-ventre sont sains; cependant le foie, la rate et les reins offrent des traces de congestion (1).

2e Cas. — Samuel Benett, trente-six ans, à Londres. — *Jour :* 17 février 1849. — *Opération :* amputation d'un orteil gangrené. — *Opérateur :* W. Brown. — Pas d'usage antérieur d'un anesthésique. — *Quantité inhalée :* d'abord une demi-once ; après deux heures encore une demi-once (à peu près 12 grammes). — *Procédé :* un mouchoir présenté et éloigné alternativement du nez et de la bouche. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* après la seconde inhalation, dix minutes.

Ici le malade ne fut pas rendu insensible par les premières inspirations : il entra dans un état d'exaltation, et, comme on n'avait pas assez de chloroforme, il se passa deux heures avant qu'on pût se procurer une nouvelle provision, temps pendant lequel le malade revint à l'état normal et s'entretint avec les assistants.

Autopsie. — Crâne : peu de sang dans les sinus. Les vaisseaux des méninges partiellement remplis; la pie-mère légèrement injectée; la masse cérébrale sablée. Organes respiratoires : la muqueuse trachéale et bronchique couleur lie de vin, contenant de l'écume roussâtre. Sang dans la cavité pleurale. Le poumon sain et crépitant, mais pléthorique et de couleur noirâtre. Cœur grand, mais affaissé. Les ventricules minces ; les oreillettes vides ; la membrane interne injectée. Sang dans les ventricules, dans chacun une demi-once, très-liquide et veineux. A la naissance de l'aorte, taches athéromateuses. Bas-ventre : congestion couleur lie de vin de la membrane interne des intestins, veines de l'estomac remplies de sang. Foie grand, couleur plombée, riche de sang veineux, friable. Rate congestionnée, foncée, friable. Reins congestionnés, colorés comme du sang noir (2).

3e Cas. — J. Verrier, dix-sept ans, à l'Hôtel-Dieu de Lyon. — *Jour :* 31 janvier 1849. — *Opération* (projetée, mais non exécutée) : amputation d'un doigt pour nécrose d'une phalange avec suppuration, fistules et fongosités des deux articulations. — *Opérateur :* le docteur Barrier, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. — *Quantité inspirée :* 6 à 8 grammes. — *Procédé :* une compresse très-fine, qui laisse facilement passer l'air atmosphérique, est étendue sur la face. On laisse tomber le chloroforme goutte à goutte sur la partie qui correspond aux narines. — *Position :* horizontale. — *Durée des inhalations :* un peu plus de cinq minutes. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* au plus six à sept minutes.

(1) Voy. *London medical Gazette*, Febr. 1848, p. 214 et suiv.

(2) *The Lancet*, 24 février 1849. — *Gaz. méd. de Paris*, 10 mars 1849, p. 175. — *Neue Zeitung für Mediz. u. Medicinal-Reform*, n° 27, 2 avril 1849.

Autopsie. — Sang liquide partout. Crâne : les sinus contiennent beaucoup de sang, point de caillots. Cerveau sain. Poumons affaissés extérieurement et intérieurement, de couleur ardoisée. Tissu normal. Cœur flasque, ne contenant ni sang, ni bulles d'air ; point de caillots, si ce n'est à la valvule d'Eustachi. Bas-ventre : rien de notable (1).

4e Cas. — Madame Labrune, trente-trois ans, à Langres. — *Jour :* 23 août 1849. — *Opération* (projetée, mais non exécutée) : extraction d'une molaire. — *Chargé de l'administration du chloroforme :* M. A. de Confervon, médecin en chef à l'hôpital de Langres. — *Position :* probablement assise. — *Particularités :* émotions assez vives avant l'opération, circonstance ignorée par le médecin. — *Usage antérieur d'un anesthésique :* année 1848, avec succès. — *Quantité employée :* moins d'un gramme. — *Procédé :* la malade porte elle-même sous le nez une mèche de coton, imbibée de chloroforme, placée sur son mouchoir. — *Durée de l'inspiration :* à peine une minute. — *Cessation de la vie :* d'une manière foudroyante pendant l'inhalation.

Autopsie, trente-huit heures après la mort. — Le sang partout noir et liquide. Crâne : les méninges riches de sang ; les veines de la base du crâne contenant toutes des bulles d'air, remplies, ainsi que les sinus, de sang noir et liquide ; substance cérébrale saine ; incisée, elle laisse échapper des gouttes de sang noir ; beaucoup de sérosité à la base du crâne et dans le canal vertébral. Les poumons crépitants et de couleur ardoisée. Le cœur flasque ; point de caillots ; dans l'oreillette gauche : sang noir, liquide, contenant des bulles d'air. Cavité abdominale : beaucoup de gaz (2).

5e Cas. — Mrs. Martha G. Simmons, trente-cinq ans dix mois, à Cincinnati (États-Unis). — *Jour :* 23 février 1848. — *Opération :* extraction de racines de dents. — *Opérateurs :* les dentistes Meredith et Sexton. — *Quantité de chloroforme :* inconnue. — *Procédé :* avec l'appareil de Morton. — *Durée des inhalations :* une minute à une minute et un quart. — *Position :* assise. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* pas bien déterminé, entre deux et dix minutes. — *Particularités :* mère de six enfants, le dernier âgé de huit semaines qu'elle nourrit ; ayant fait un chemin de trois quarts de mille pour se rendre chez le dentiste. Le chloroforme employé avait une pesanteur spécifique de 1,3, contenait un peu d'alcool, *mais passait en somme pour être bien préparé.* Il avait servi dans beaucoup de cas antérieurs sans aucun inconvénient.

Autopsie, vingt-six heures après la mort. — Face postérieure du cadavre, livide. Rigidité prononcée. Figure pâle. Lèvres livides. Écume sanguinolente sur les lèvres. Raie rougeâtre traversant la cornée. Sang : partout liquide et noir ; point de caillots. Forme des globules altérée. Crâne : vaisseaux de la dure-mère injectés, sinus contenant des bulles d'air. Cerveau normal. Poitrine : la plèvre très-injectée ; sa cavité gauche contient deux onces, sa cavité droite six gros de sérosité sanguinolente. Le poumon légèrement congestionné, crépitant partout ; muqueuse bronchique, foncée. Cœur flasque ; les

(1) *Gaz. méd. de Paris*, n° 7, 17 févr. 1849, p. 115. — *Union médicale*, févr. 1849. — *Archives générales de médecine*, avril 1849.

(2) *Gaz. méd. de Paris*, 20 oct. 1849, n° 42, p. 810.

cavités vides; la surface interne tachetée. Six gros de sérosité sanguinolente dans le péricarde. Abdomen : l'estomac contient des aliments à moitié digérés. Le foie est pâle. Hypérémie des reins. Aucune trace de maladie antérieure du bas-ventre. La membrane interne de tous les vaisseaux sanguins de couleur foncée et tachetée. L'aorte, l'artère pulmonaire et la veine cave supérieure sont vides, la veine cave inférieure contient un peu de sang (1).

6e Cas. — John Griffith, trente et un ans, à New-York. — *Opération :* extirpation de deux tumeurs hémorrhoïdales externes et ligature d'une interne. — *Opérateur :* le docteur Gordon Buck, chirurgien de l'hôpital de New-York. — *Jour :* 19 janvier 1849. — *Quantité employée :* à peu près 3 gros. — *Procédé :* serviette appliquée sur la bouche et sous le nez. — *Durée de l'inspiration :* pas indiquée. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* à peu près dix minutes. — *Usage antérieur :* chloroforme au mois de décembre 1848, avec succès. — *Position :* couché sur le dos, la tête élevée. — *Particularités :* devait être opéré du phimosis pour des chancres du prépuce. Cette opération ne fut pas exécutée, parce que le malade expira avant.

Autopsie. — Crâne : les vaisseaux de la dure-mère et de la surface du cerveau sont peu congestionnés. Le cerveau est sain, *mais il exhale une odeur doucereuse analogue à celle du chloroforme.* Poumon : assez congestionné, laissant échapper beaucoup d'écume à l'incision, *exhalant la même odeur que le cerveau.* Cœur grand, flasque, entièrement vide. La substance du ventricule gauche est plus molle qu'à l'ordinaire. Point de caillots dans les vaisseaux. Abdomen : aucune trace de congestion viscérale (2).

7e Cas. — J..., une jeune dame d'une vingtaine d'années, de santé florissante, à Berlin. *Jour :* le 12 novembre 1849. — *Opération* (projetée, mais non exécutée) : extraction de dents. — *Opérateur :* le dentiste W. — *Quantité inhalée :* 28 à 37 gouttes dans trois fois. — *Procédé :* un morceau d'éponge de trois quarts de pouce, recouvert d'une serviette, présenté sous les narines. — *Durée des inspirations :* indéterminée. — *Cessation de la vie :* après deux ou trois inspirations de l'inhalation répétée pour la troisième fois. — *Position :* assise.

Autopsie, cinquante heures après la mort. — Signes de putréfaction. Point de rigidité cadavérique. Écoulement de sang liquide par les narines. Le sang est foncé et liquide. Crâne : les méninges presque exsangues. Bulles d'air dans les grandes veines. Le cerveau livide, point congestionné. Les ventricules presque vides. Le plexus choroïde pâle. Signes de putréfaction à la base du

(1) *London med. Gazette,* July 1848, p. 79 (d'après *Western Lancet* et *Phil. med. Exam.,* April 1848 : *Report of the principal facts connected with a fatal case of chloroform inhalation wich occured in Cincinnati in the United States, on the* 23 *February* 1848).

(2) *London med. Gazette,* April 1849, p. 681 (*Effects of Chloroform and strong chloric Ether as narcotic agents,* by John C. Warren, M. D. one of the Surgeons of the Massachusetts general Hospital). — *Gazette des hôpitaux,* 20 sept. 1849.

crâne. Les sinus transverses pleins de sang, les autres presque vides. Organes respiratoires : le larynx et la trachée-artère de couleur rouge brunâtre par la putréfaction, sans écume sanguinolente. Les deux poumons crépitants, contenant peu de sang de couleur foncée. Cœur flasque, aplati. Toutes les cavités ainsi que les artères coronaires vides, intérieurement une teinte de putréfaction d'un violet sale. Abdomen : le foie exsangue. Vésicule du fiel vide. La rate et les reins très-remplis de sang de couleur de us de cerises. Le péritoine et l'épiploon sont exsangues (1).

8e Cas. (Maladie organique du cœur.) — William Bryan, vingt-trois ans, à la Jamaïque. — *Jour :* 20 janvier 1850. — *Opération :* non indiquée et à ce qu'il paraît non exécutée. — *Opérateur :* Jos. Marquatti, chirurgien du *Public hospital* de Kingston. — *Quantité employée :* un gros. — *Position :* horizontale. — *Procédé :* application d'une éponge sur la bouche et le nez, de façon cependant que l'air atmosphérique pût pénétrer. — *Durée des inhalations :* non indiquée. — *Cessation de la vie :* pendant ou immédiatement après les inhalations.

Autopsie, vingt-deux heures après la mort. — Le sang partout liquide, sans aucune trace de caillot. *Cavité crânienne :* les téguments congestionnés. Le sinus transverse laisse échapper du sang épais. Les méninges, congestionnées fortement. Pont de Varole et moelle allongée plus rouges qu'à l'ordinaire à l'incision. Les origines des nerfs à la moelle allongée finement injectées. La substance blanche très-cendrée. Plus de sérosité qu'à l'ordinaire dans les ventricules.

Organes respiratoires. — L'épiglotte est rougie à son sommet et déprimée. La trachée et les bronches vivement injectées. La muqueuse du larynx d'un rouge foncé. Les poumons, surtout à la surface postérieure, hypérémiés. *Cœur :* Dégénérescence graisseuse du ventricule droit qui est flasque et mince. Sang noir et liquide dans la cavité droite du cœur. Le ventricule gauche est dans le même état, cependant à un degré moindre que le droit. Les valvules aortiques petites et cartilagineuses à la base. *Abdomen :* Le foie, volumineux, est surchargé de sang noir. La rate est friable et ressemble à un sac rempli de caillots de sang noir. Estomac injecté fortement à l'extérieur et à l'intérieur. Les reins contenant du sang noir (2).

9e Cas. (Maladie du cœur et du foie.) — Walter S. Badger, vingt-deux ans, à Londres. — *Jour :* 30 juin 1848. — *Opération :* extraction de dents. — *Opérateur :* le dentiste James Robinson. — *Durée des inhalations :* une minute. — *Position :* assise. — *Procédé :* un appareil contenant une éponge. — *Quantité inhalée :* un gros et demi. — *Temps écoulé jusqu'à la mort :* une minute.

Les résultats de l'autopsie sont analogues aux cas déjà relatés ; seulement on trouve une dégénérescence graisseuse des deux ventricules du cœur qui est pâle

(1) *Wochenschrift für die gesammte Heilkunde*, herausgegeben von Casper, 1850, n° 1-4.
(2) *Edinburgh monthly Journal of med. Sciences*, April 1850, p. 377.

et flasque, et contient des caillots de sang noir. Le foie pèse huit livres et offre également une dégénérescence graisseuse (1).

10e Cas. (Hypertrophie du foie et adhérence du poumon droit dans la plèvre). — Mademoiselle Marie Stock, trente ans, à Boulogne-sur-Mer. — *Jour :* 26 mars 1848. — *Opération :* ouverture d'un abcès de la cuisse droite. — *Opérateur :* le docteur Gorré, chirurgien en chef de l'hôpital de Boulogne. — *Quantité employée :* douteuse ; d'après Gorré quinze à vingt gouttes ; d'après les procès-verbaux 5 à 8 grammes. — *Position :* assise. — *Procédé :* un mouchoir tenu sous le nez. — *Durée des inspirations :* tout au plus une minute. — *Cessation de la vie :* foudroyante, lorsque l'incision fut commencée.

L'autopsie, vingt-sept heures après la mort, présente de plus particulièrement remarquable la grande liquidité du sang, qui est de couleur noire et contient beaucoup de bulles d'air, notamment dans les veines de la surface du cerveau, dans les veines pulmonaires, dans la rate, dans les veines saphène et crurale, et dans la carotide droite. Le foie est très-volumineux, de couleur foncée et contient beaucoup de sang noir, liquide, très-chargé de bulles d'air (2).

11e Cas. (L'autopsie n'ayant pas été faite, l'état antérieur du malade reste indéterminé). — John Shorter, quarante-huit ans, à Londres. — *Jour :* 10 octobre 1849. — *Opération :* extirpation d'un ongle. — *Opérateur :* Samuel Solly, chirurgien de l'hôpital Saint-Thomas. — *Quantité employée :* un gros. — *Position :* horizontale. — *Procédé :* un appareil contenant une éponge. — *Durée des inspirations :* deux ou trois minutes. — *Cessation de la vie :* six à sept minutes après le commencement des inspirations (3).

Nous pourrions ajouter à ces onze cas les vingt-neuf autres de M. Behrend et ceux que la science a recueillis depuis 1850 ; mais comme nous n'y trouverions pas de détails plus instructifs, nous n'avons pas cru devoir en multiplier le nombre.

On peut invoquer, pour expliquer ces faits malheureux : l'idiosyncrasie, les affections et complications concomitantes, des syncopes subites, l'entrée de l'air dans les veines, les quantités et la qualité du chloroforme, la durée de l'anesthésie, la défectuosité des appareils, les vices du mode de chloroformisation ; nous passerons en revue chacune de ces causes en nous efforçant d'en tirer d'utiles indications.

A. *Quelle est l'influence des idiosyncrasies ?* — Nous n'admettons pas d'états de l'organisme impossibles à prévoir et à reconnaître, dans lesquels le chloroforme foudroie presque instantanément les malades. Les seules différences nous paraissent

(1) *The Lancet*, 8 July 1848.
(2) *Gaz. méd. de Paris*, 8 juillet 1848, nos 28 et 46.
(3) *London med. Gazette*, novembre 1849, p. 757.

consister dans le plus ou le moins d'irritabilité des muscles du larynx, dans une disposition plus grande aux syncopes ou aux congestions cérébrales, et nous croyons qu'il est important d'accorder une attention sérieuse à ces prédispositions.

Nous voyons certains malades respirer le chloroforme sans aucune fatigue, sans la moindre toux, et leurs inspirations devenir même plus larges et plus profondes, comme s'ils sentaient instinctivement le besoin d'un plus grand volume d'air pour compenser la quantité d'oxygène remplacée par les vapeurs anesthésiques.

D'autres, au contraire, supportent difficilement l'impression du chloroforme. La fréquence et la brièveté de l'acte respiratoire, la toux, l'occlusion spasmodique du larynx, montrent le danger de cet état. Il suffit néanmoins de le reconnaître pour le conjurer en augmentant les proportions de l'air que l'on peut donner pur pour plus de sûreté.

Nous attribuons particulièrement ces effets à l'irritabilité de la muqueuse laryngée, car dans un cas où nous faisions inspirer le chloroforme directement par les bronches, à la suite d'une trachéotomie pratiquée pour permettre l'extraction d'une tumeur de l'arrière-bouche, l'anesthésie fut rapide et complète, sans la moindre réaction.

Les congestions cérébrales reconnaissant les mêmes causes seraient combattues de la même manière. Une grande expérience peut engager le chirurgien à continuer le chloroforme, malgré la turgescence de la face et la distension violente des veines jugulaires. M. Simpson en agit ainsi sur un malade atteint de plaie de tête et de luxation du bras, qu'il eut l'extrême obligeance de vouloir bien anesthésier en présence de nombreux confrères et des élèves de notre clinique. En peu de minutes, un ronflement sonore et la résolution musculaire nous apprirent que le moment de l'opération était arrivé, et le bras fut réduit avec une extrême facilité; mais, si l'on n'avait pas une grande habitude du chloroforme, on devrait se tenir sur ses gardes et pécher plutôt par timidité que par excès de hardiesse. Ce conseil nous paraît également applicable aux cas où l'excitation est considérable. En général, cette période manque chez les enfants, chez les femmes et chez les hommes soumis aux inhalations régulières et progresssives d'un chloroforme parfaitement pur; cependant il faudrait, je crois, les interrompre, si l'agitation se compliquait d'anxiété respiratoire et de congestion cérébrale; on reviendrait

ensuite au chloroforme et l'on éviterait les accidents. Nous avons remarqué que les individus vigoureux, habitués à l'usage des alcooliques, étaient plus réfractaires et exigeaient de plus grandes doses de l'agent anesthésique. Ce n'est qu'une simple particularité.

Si, malgré toutes les précautions indiquées, on trouvait du danger à continuer l'emploi du chloroforme, je ne blâmerais nullement celui qui s'en abstiendrait, et, sans accuser son inexpérience, je le louerais d'une aussi sage réserve. L'administration du chloroforme, cet agent merveilleux et terrible comme l'a si bien dit M. Flourens, est un art qui exige une attention de tous les moments et beaucoup d'habileté et d'expérience, et ceux qui ont peu d'occasion de s'y exercer ne peuvent se montrer trop circonspects.

B. *Quel est le rôle des affections concomitantes et des complications?* — Des accès fréquents d'hémoptysie, un anévrysme dont la rupture serait à craindre, une attaque antérieure d'apoplexie, une laryngite avec gêne respiratoire, l'hystérie et les convulsions accompagnées de symptômes graves, seraient de véritables contre-indications à l'emploi du chloroforme, qui ne devrait au moins être donné, dans de pareils cas, qu'avec beaucoup de ménagement et par des mains très-habiles. On peut différer d'avis sur l'opportunité de l'anesthésie dans des opérations où le sang pénètre plus ou moins abondamment dans la bouche. Les ablations des os maxillaires en sont un exemple. Nous avons prouvé, par notre pratique, la possibilité de soustraire encore les malades à la douleur, malgré cette complication; mais nous ne nions pas qu'elle ne rende plus délicate la conduite de l'anesthésie. Ayant eu dernièrement à opérer une malade dont les deux arcades dentaires étaient maintenues croisées et immobiles par des adhérences profondes de la joue, nous n'osâmes pas recourir au chloroforme dans la crainte de spasmes du larynx et d'embarras respiratoires auxquels il eût été difficile de remédier chez une personne déjà atteinte d'une occlusion invincible de la cavité buccale. Quelques confrères nous trouvèrent timides, et je ne m'en défendis pas. Le danger n'était pas certain et ne se fût peut-être pas présenté, mais il me suffisait de le redouter pour ne pas m'y exposer.

C. — *Une syncope ou l'entrée de l'air dans les veines ont-elles pu déterminer la mort?* — Plusieurs malades ont paru succomber à une syncope, et il ne faudrait pas oublier que les dentistes ont

été les plus malheureux dans l'administration du chloroforme. Nous n'attribuons nullement ce résultat à leur inexpérience, puisque beaucoup d'entre eux avaient habituellement recours aux anesthésiques, mais nous pensons que l'usage de chloroformiser les malades assis a été une des causes de ces catastrophes. C'est une règle aujourd'hui généralement adoptée de placer les patients dans une position horizontale, ou de les y ramener dès que la pâleur de la face et la petitesse du pouls indiquent une imminence syncopale, état dont nous n'avons pas, au reste, été encore témoin.

Dans les dix cas de mort que nous avons rapportés, on a trois fois trouvé des bulles d'air dans le cœur ou les veines.

Une des autopsies pratiquée au mois d'août, au bout de trente-huit heures, permet d'attribuer ce phénomène à la putréfaction, également constatée dans le septième cas, où l'examen cadavérique eut lieu cinquante heures après la mort. Cette cause semble peu admissible chez la malade de M. le docteur Gorré, autopsiée en mars, vingt-sept heures après le décès.

Roux, Piorry et d'autres observateurs ont admis la possibilité de l'introduction de l'air dans les veines pendant l'anesthésie. C'est une nouvelle raison pour chloroformiser les malades avec douceur, sans contrainte, et en évitant la période d'excitation et de gêne de la respiration, puisque de violents efforts semblent indispensables à la production de cet accident.

D. *Le danger est-il en proportion des quantités de chloroforme inspirées?* — L'expérience a complétement résolu cette question. Tous les cas de mort connus ont été occasionnés par de très-petites doses de l'agent anesthésique, tandis que l'on n'en a pas observé une seule terminaison funeste chez les malades soumis à l'influence de doses comparativement énormes. Nous avons eu de nombreux exemples de l'innocuité d'anesthésies pour lesquelles 100, 150 et 182 grammes de chloroforme avaient été employés, et il faut évidemment chercher ailleurs la cause des accidents.

E. *Importance de la pureté du chloroforme.* — On ne saurait contester l'action dangereuse et délétère des altérations du chloroforme. M. Simpson avait le premier étudié cette question et en avait montré la gravité. La présence de l'alcool est la principale raison de l'excitation présentée par les malades. Des huiles chlorées et d'autres produits hydrocarbonés paraissent exercer une action toxique plus redoutable encore.

F. *La durée de l'anesthésie est-elle une cause d'accidents?* — Les

exemples de terminaisons funestes, survenues après quelques minutes d'emploi du chloroforme, devaient faire supposer que le danger augmenterait en proportion de la durée de l'anesthésie. L'observation n'a pas confirmé cette prévision. On ne connaît pas de cas de mort à la suite d'inhalations prolongées, et les malades soumis aux plus longues opérations, pendant des périodes d'insensibilité continuées une heure et beaucoup plus, n'ont présenté aucun symptôme alarmant. Cette remarque est très-importante, parce qu'elle démontre le peu d'influence des quantités consommées du chloroforme et de la durée de l'anesthésie, et qu'elle conduit à mettre hors de doute le précepte fondamental de veiller essentiellement à l'intégrité de l'acte respiratoire. Nous dirons seulement que les vomissements immédiats que l'on observe fréquemment nous ont paru se continuer plus longtemps après les anesthésies de longue durée, et quelques-uns de nos malades fort affaiblis, il est vrai, ont vu leurs vomissements se répéter plusieurs fois pendant vingt-quatre et quarante-huit heures.

G. *Influence des appareils et du mode de chloroformisation.* — Le plus grand danger du chloroforme consiste, comme nous le répétons depuis quatre ans, dans son mode d'administration. Il nous paraît incontestable que la rapidité avec laquelle on produit l'anesthésie dépend souvent de la faible quantité d'air accordée aux malades. On verse le chloroforme sur une compresse épaisse que l'on applique avec force sous le nez et sur la bouche, on prévient ou l'on fait ainsi disparaître assez rapidement la période d'excitation, et la perte de connaissance se produit; mais je crois que l'asphyxie détermine en partie ces effets, et je considère ce procédé comme très-périlleux.

Je ne saurais non plus approuver ceux qui domptent par la force la résistance de leurs malades, et prolongent pendant ce temps les inhalations à doses plus élevées. On réussit, sans aucun doute, dans le plus grand nombre des cas, et la confiance s'en augmente; mais on s'expose à des malheurs que ne rachètent pas les regrets les plus cuisants. L'éponge, appuyée sur l'ouverture des voies respiratoires, nous paraît également à rejeter ainsi que tous les appareils au moyen desquels la bouche seule est chargée des inspirations. Nous avons rencontré des personnes dont la respiration devenait très-gênée dès qu'elles étaient empêchées de l'accomplir par le nez, et cette gêne naturelle serait manifestement aggravée par l'action des vapeurs anesthésiques.

Nous avons vu divers chirurgiens anglais se servir de leur étoffe charpie, fortement maintenue sur le nez et la bouche, et imbibée de chloroforme pour déterminer l'anesthésie, Ce procédé est peu dangereux, parce que l'air passe très-aisément au travers du tissu, mais le tort consiste, selon nous, à contenir violemment les malades et ne leur accorder aucun répit, quelle que soit leur agitation. Nous n'insisterons pas, ici, sur les règles que nous avons adoptées, on les trouvera dans nos précédentes publications, dans un article de la *Gazette médicale de Strasbourg* du 20 septembre 1851 (1). Nous les résumons, comme au premier jour, en disant : maintenir l'intégrité, la normalité de l'acte respiratoire.

(1) « Le chloroforme est versé sur une compresse roulée, de manière à pré- » senter une cavité assez large pour recouvrir facilement le nez et la bouche du » malade. L'autre côté de la compresse est froncé et fixé lâchement par une » épingle pour ne pas empêcher complétement le passage de l'air. Le malade » ne doit pas être tenu, mais reste couché sur le dos, la tête légèrement sou- » levée par un oreiller. On commence par verser sur la compresse 1 ou 2 gram- » mes du liquide, et l'on approche le linge à quelque distance de la bouche, » pour laisser le temps au malade de s'habituer à l'odeur et à l'impression du » chloroforme. Il ne saurait arriver à personne de se laisser plonger dans une » perte de conscience absolue, et d'affronter une opération sans une émotion » plus ou moins vive. Le chirurgien s'efforce de tranquilliser ses opérés, leur parle » doucement, leur demande quels effets ils éprouvent, leur explique qu'ils doi- » vent respirer naturellement et sans effort, et qu'ils ne s'endormiront pas tout » à coup, qu'il faut pour ce résultat un temps assez long. S'il voit les malades » faire des inspirations précipitées, il retire entièrement la compresse et attend un » peu plus de calme. Bientôt la respiration se régularise et l'on reprend l'usage » de l'anesthésique. Lorsqu'on s'aperçoit que les inspirations sont bien sup- » portées et que l'émotion est en partie dissipée, on verse largement le chloro- » forme sur le linge et l'on cherche à en faire inspirer les plus fortes quantités » dans le temps le plus court, ce qui est le meilleur moyen de prévenir la pé- » riode d'excitation et une anesthésie trop profonde. Le succès nous a paru » moins prompt chez les individus vigoureux et habitués aux alcooliques. S'il » survient du spasme, de la gêne respiratoire, de la turgescence de la face, on » s'arrête, puis on recommence dès que la normalité respiratoire se rétablit. » S'il y a un peu d'exaltation, des mouvements brusques, les signes d'une ivresse » bruyante sans que la respiration ni la circulation soient gênées, on active » l'action du chloroforme en imbibant abondamment la compresse. Souvent » alors le blessé s'alanguit, ses paroles deviennent plus lentes, sa voix plus » faible, sa tête se penche sur sa poitrine, et il se renverse complétement en- » dormi sur son oreiller. Dans d'autres cas assez rares, la compresse est re- » poussée. On attend que l'exaltation diminue. Puis on renouvelle les mêmes » épreuves. Si l'on ne réussit pas et que le malade continue à se défendre, on » essaye seulement alors de le maintenir et de le sidérer par de grandes doses

Une affaire judiciaire relative au chloroforme, et dans laquelle j'ai figuré comme expert, me paraît propre à lever les derniers doutes des chirurgiens à ce sujet.

M. Kobelt, officier de santé à Strasbourg, chloroformisa madame Simon et lui enleva successivement trois dents, le 10 juin 1851.

On s'aperçut après l'opération que madame Simon avait succombé.

La dose de chloroforme employée avait été de 3gr,75.

Madame Simon était d'une grande susceptibilité nerveuse, et au moment où l'on voulut la faire asseoir pour l'anesthésier, elle se leva avec exaltation, proféra diverses paroles, fit le tour de sa chambre et fut difficilement calmée. Cependant elle finit par céder aux exhortations qui lui étaient adressées, s'assit, et on lui fit respirer le chloroforme versé sur un mouchoir.

Ses bras tombèrent bientôt le long de son corps, et le chirurgien, ayant cessé les inhalations, procéda immédiatement à l'extraction des dents.

Pendant ce temps, le mari de la malade, alarmé de l'apparence cadavérique de l'opérée, en fit la remarque à M. Kobelt ; mais ce dernier le rassura et lui dit que cet état allait se dissiper ; on coucha horizontalement madame Simon, on lui aspergea le visage avec de l'eau froide, on lui fit des frictions sur le front et sur les tempes, mais la mort était réelle et définitive.

M. Kobelt fut poursuivi pour homicide par imprudence, et la cause fut appelée le 5 décembre 1851.

Voici les faits que démontrèrent les expertises médico-légales et les dépositions des témoins :

10 grammes de chloroforme avaient été demandés chez un pharmacien du voisinage, et 3gr,75 avaient seulement été consommés. Ce chloroforme n'était pas très-pur, il contenait de l'alcool et se colorait au contact de l'acide sulfurique.

» de l'agent anesthésique. On n'en suspend l'usage qu'après l'apparition de » la résolution musculaire, lorsque les membres soulevés retombent inertes par » leur propre poids. Le chirurgien commence alors l'opération et fait reprendre » le chloroforme à la moindre trace de mouvement sous l'action de ses instru- » ments.

» L'indication consiste à maintenir cet état d'insensibilité et d'immobilité » sans en exagérer le degré. Avec de l'intelligence et de l'habitude, l'aide ac- » complit cette délicate mission d'après des signes qui le trompent rarement, et » dans tous les cas son erreur ne doit consister qu'à ne pas chloroformiser assez » le malade, et jamais à porter trop loin l'anesthésie. On éloigne la compresse » tant que ne se manifeste aucune contraction musculaire, mais lorsqu'un mou- » vement de la bouche ou des paupières révèle le retour de la motilité, on » revient à quelques inspirations de chloroforme, puis on les suspend momenta- » nément. On écoute la respiration, on cesse lorsqu'elle faiblit pour recom- » mencer après.

» Quelquefois on a pu rester fort longtemps sans donner de chloroforme, » dont les effets étaient suffisamment persistants. » (*Gazette médicale de Strasbourg* du 20 septembre 1851.)

Les inhalations, d'après le témoignage de la servante, se seraient faites en maintenant le mouchoir imbibé de chloroforme à une assez grande distance du visage de la malade, et auraient duré à peine une minute ; les bras seraient tombés sans mouvement et le visage aurait complétement pâli.

Le second témoin dit aussi que le mouchoir avait été tenu écarté de la figure.

M. Kobelt assura qu'il avait soin de laisser toujours les malades respirer librement une certaine quantité d'air pur, et qu'il avait dans ces conditions employé heureusement le chloroforme plusieurs centaines de fois.

L'autopsie révéla tous les signes de l'asphyxie, et le sang analysé renfermait une quantité très-appréciable de chloroforme.

Deux questions me furent posées :

1° La malade a-t-elle succombé à l'action du chloroforme?

Réponse : Oui, la chloroformisation a été la cause de la mort.

2° Faut-il accuser de ce résultat l'imprudence et l'impéritie de l'opérateur?

Je répondis : Il n'y a eu ni imprudence ni impéritie coupables, parce que M. Kobelt a suivi une pratique employée et recommandée par des médecins d'une grande considération, dont l'exemple et l'autorité ont dû le rassurer et suffisent pour le mettre à l'abri de tout reproche.

Je demande cependant la permission d'entrer dans quelques détails, pour rassurer l'opinion publique et montrer que la science n'est pas restée impuissante devant les dangers révélés par l'emploi du chloroforme, et qu'elle a découvert les moyens de les conjurer.

Tous les jours on remplace les procédés de l'art par d'autres procédés plus efficaces et moins périlleux. Telle est la voie du progrès, et ce sont les accidents survenus qui activent les recherches et conduisent à des résultats plus heureux. L'emploi du chloroforme ne pouvait échapper à cette loi de perfectionnement, et la grande voix de l'expérience proclame chaque jour de nouvelles précautions à prendre et de nouvelles ressources à appliquer. M. Kobelt a suivi un procédé que l'on croyait bon et qui avait réussi plusieurs centaines de fois. M. Kobelt n'est donc pas coupable, mais il est important de prouver que le mode de chloroformisation auquel il a eu recours est vicieux, et qu'il faut l'abandonner si l'on veut se mettre à l'abri de malheurs semblables à celui qu'il a eu à déplorer.

Deux méthodes distinctes se partagent l'emploi du chloroforme.

L'une exige peu de temps et une très-petite quantité de l'agent anesthésique. Il suffit, pour produire l'insensibilité, de rendre les inhalations concentrées. Le malade respire peu d'air atmosphérique, et si l'on continue l'action du chloroforme sans tenir compte de la gêne respiratoire et de l'agitation des mouvements, un ronflement caractéristique se fait bientôt entendre et indique que la sensibilité et la conscience ont disparu.

Ce sont là, sans doute, de grands avantages ; mais ils sont compensés par d'inévitables dangers. Quelques personnes, plus irritables et plus susceptibles, sont frappées d'asphyxie ou de syncope et succombent, dans le cas particulièrement où on les chloroforme assises. Ces exemples de terminaisons funestes sont très rares et véritablement exceptionnels, mais ils ont inspiré une terreur légitime à quelques-uns de nos confrères, qui, n'en connaissant pas la cause, n'ont plus osé chloroformiser leurs malades. Je serais de leur avis, si l'on ne possédait pas les moyens d'éviter de si regrettables accidents. Mais ces moyens existent et consti-

tuent la seconde méthode de chloroformisation dont nous dirons quelques mots.

Dans cette méthode, on commence par faire inspirer le chloroforme mêlé à une très-forte proportion d'air atmosphérique; on maintient la régularité, la normalité de la respiration; on n'augmente que lentement et peu à peu la concentration des inhalations, et on les suspend à la moindre imminence d'accidents.

L'insensibilité est huit ou dix minutes à se produire, et l'on consomme de 12 à 20 grammes de chloroforme; il y a perte de temps et perte de l'agent anesthésique, mais ces inconvénients sont compensés par l'absence du danger.

Avec cette méthode, on peut continuer les opérations les plus délicates pendant une heure, sans que les malades en aient conscience; on consomme 100 grammes et plus de chloroforme si on le juge nécessaire, et l'on n'a pas eu de mort à déplorer.

La question est donc tranchée : c'est à cette méthode qu'il faut recourir, et nous le faisons en toute confiance, puisque dans notre opinion le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.

Une objection s'est néanmoins présentée. On a dit : M. Kobelt s'est conformé à ces règles et n'en a pas moins perdu sa malade.

Nous démontrerons facilement, je crois, le peu de fondement de cette assertion.

Un des témoins a rapporté, il est vrai, que le mouchoir sur lequel on avait versé le chloroforme avait toujours été tenu à trois ou quatre travers de doigt de distance de la dame Simon. Je n'accuse pas le sentiment consciencieux de ce témoignage, mais je n'hésite pas à affirmer qu'il manque d'exactitude, et doit être attribué à une confusion de souvenirs, bien naturelle au milieu des émotions d'un tel événement.

Il est impossible d'anesthésier complétement les malades avec $3^{gr},75$ de chloroforme versés sur un mouchoir que l'on tient écarté de la figure.

Il a donc fallu que M. Kobelt ait agi autrement, ou qu'il se soit trouvé en présence de conditions tout à fait exceptionnelles. Or, cette dernière hypothèse n'est pas soutenable.

M. Kobelt avait demandé 10 grammes de chloroforme. Il en a consommé près de 4 grammes, a chloroformisé lui-même la malade, l'a opérée dès l'apparition de l'insensibilité.

Jusqu'à ce moment les conditions de l'anesthésie avaient donc été semblables à celles dont il était journellement témoin. Autrement il eût été frappé par la différence des phénomènes, et, au lieu d'opérer, il se fût occupé de remédier à l'imminence des accidents.

Si l'insensibilité est survenue très-promptement chez madame Simon, malgré la très-petite quantité de chloroforme employé, sans étonner ni surprendre M. Kobelt, c'est qu'il était habitué à ces résultats, et comme il est impossible de les obtenir en chloroformisant les malades à distance, nous sommes en droit d'affirmer que le mouchoir a été directement porté sous le nez de la malade, et que les inhalations ont été brusques et concentrées.

La confiance de M. Kobelt était si grande, qu'il n'a pas ajouté foi aux craintes exprimées par M. Simon, et qu'il a cru au retour prochain de la sensibilité.

Il est donc évident, par la rapidité de l'anesthésie, la petite dose de chloroforme employé, et la confiance de M. Kobelt, que l'on a mis en usage la pre-

mière méthode dont le danger nous paraît incontestable. Nous résumons ces considérations en disant :

1° Il est regrettable que le chloroforme n'ait pas été mieux préparé.

2° M. Kobelt a employé un procédé vicieux, qui est généralement en usage et qu'il pouvait se croire autorisé à pratiquer, d'après les résultats heureux de sa propre expérience et l'autorité des hommes de l'art qui y ont encore recours.

3° M. Kobelt n'est pas coupable, puisqu'il a imité la conduite et partagé l'opinion d'hommes haut placés dans notre profession ; mais cette conduite et cette opinion constituent une méthode erronée et dangereuse qu'une connaissance plus approfondie des phénomènes anesthésiques fera nécessairement abandonner.

4° Ce n'est pas le chloroforme qu'il faut accuser de la mort de madame Simon, mais le mode vicieux d'inhalations dont on s'est servi.

A la suite de cette communication, M. l'avocat de la république a déclaré abandonner l'accusation à l'égard de M. Kobelt, que le tribunal a renvoyé de la plainte.

La responsabilité des chirurgiens serait-elle compromise par l'innocuité du chloroforme? L'objection la plus spécieuse qui nous ait été adressée a été formulée par M. Huguier (1). Cet habile et savant confrère s'est préoccupé de la responsabilité qu'allaient encourir les chirurgiens, si l'on admettait que le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais. Il est impossible, a-t-il dit, d'assurer qu'un malheur n'arrivera pas, et vous aurez contribué à faire traduire devant les tribunaux des hommes honorables et distingués, faussement accusés de maladresse ou d'ignorance.

Les craintes de M. Huguier me paraissent exagérées, mais ne manquent pas néanmoins d'une certaine apparence de justesse. Examinons-les sous le rapport du droit et du fait.

Comme droit, nous proclamons hautement l'irresponsabilité de l'homme de l'art dans l'exercice consciencieux de sa profession. Les fautes et les erreurs dans lesquelles sont tombés les praticiens les plus renommés sont innombrables, et les plus habiles sont ceux qui en commettent le moins. La seule exigence légitime du droit est que le chirurgien ait étudié avec soin les opérations qu'il entreprend et qu'il n'ait pas négligé les indications les plus formelles. Dans cette voie, nous ne pourrions nous plaindre, et il est bien rare qu'un chirurgien instruit et prudent soit condamné.

Sous le rapport du fait, nous ne craignons pas de déclarer qu'un certain degré de responsabilité ne serait peut-être pas à repousser. Il n'y a plus de conseils médicaux ; les hiérarchies ont

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1851.

disparu; toute autorité constituée est absente, comme l'a dit M. le professeur Roux dans son brillant discours de rentrée (1851). Nulle entrave ne surgit contre les entreprises les plus téméraires. Sans doute, j'aborde là un sujet périlleux; on pourrait empêcher, par esprit de routine et par haine des idées nouvelles, les progrès de l'art et les découvertes les plus utiles à l'humanité. Mais rien de pareil ne nous menace; la responsabilité publique de nos actes, la voix encore si écoutée des académies et des sociétés savantes, l'amour de nos semblables et de la science, rendent le corps médical un modèle de savoir, de prudence, de dévouement et de haute moralité. Pourquoi se préoccuper dès lors de la possibilité de soupçons et de poursuites injustes, dont la magistrature ferait prompte justice, si elle était appelée à les apprécier. Quelques sévérités exceptionnelles et regrettables ont frappé, je le sais, de très-honorables confrères; mais l'opinion publique a le plus souvent réformé ces jugements, et, si l'on compare les exemples d'intervention judiciaire aux millions de faits médicaux accomplis dans la pratique de notre art, on voit que la responsabilité est une sorte d'épée de Damoclès, qui n'atteint en réalité personne et ne devrait, dans aucun cas, imposer silence à la vérité.

V.— Nouvelles considérations sur l'emploi du chloroforme (1).

L'*Union médicale* a publié, dans le numéro du 30 août 1851, un article intitulé : ANESTHÉSIE, *mort par le chloroforme*, dans lequel se trouvent consignés les détails de l'accident et les réflexions de M. Chereau.

Dans l'observation rapportée par M. Rooke, dans le *Medical Times*, il s'agit d'un matelot américain mulâtre, opéré par M. Busk, le 8 juillet dernier, à Londres, à Seamen's Hospital, d'une ablation du testicule.

Le malade avait quarante-cinq ans et était très-robuste. La quantité de chloroforme employée fut de 70 gouttes ou 1gr,75, et la mort survint à la suite d'une anesthésie complète, malgré tous les moyens mis en usage pour la prévenir.

Dans ce cas, la quantité de chloroforme était très-faible et n'atteignait pas 2 grammes (2). On en avait d'abord versé

(1) Lettre à M. Amédée Latour, rédacteur en chef de l'*Union médicale*. Strasbourg, 15 septembre 1851.

(2) La goutte de chloroforme pur pèse 0gr,025.

20 gouttes sur le mouchoir destiné à être placé sous les narines du malade; puis, au bout de quelques minutes, 20 autres gouttes avaient déterminé des phénomènes d'excitation; mais comme l'anesthésie n'était pas complète, on ajouta encore 10 gouttes, puis 20 autres, total 70. Ce fut alors que l'insensibilité fut obtenue.

Ce mode de chloroformisation, si prudent et si régulier en apparence, excite cependant la réprobation de M. Chereau, qui blâme énergiquement les chirurgiens anglais et américains de porter l'anesthésie au delà de la période d'excitation.

« Ils ne font pas attention », dit-il, « que la période d'excitation, » tout en laissant aux sujets soumis à l'expérimentation la fa- » culté de parler, de se mouvoir, ou même de conserver une » certaine lucidité dans les idées, suffit pour émousser presque » complétement la sensibilité, pour ne laisser aucun souvenir de » l'action des instruments, et pour remplir largement le but » qu'on se propose, celui de soustraire l'humanité aux tortures » d'une opération. »

Ainsi voilà formulé le précepte d'opérer les malades pendant qu'ils parlent, se meuvent et ont encore une certaine lucidité intellectuelle. Et M. Chereau trouve qu'on obtient de cette méthode « des résultats magnifiques qui ont surpassé tout ce que » les expériences les plus brillantes en avaient auguré ».

J'avoue que s'il me fallait opérer ainsi mes malades, je n'hésiterais pas à m'abstenir de cette prétendue anesthésie, dont les avantages sont à peu près nuls et les inconvénients immenses, et je proclamerais la cause du chloroforme irrévocablement perdue.

La première condition d'une opération est l'immobilité du malade. Comment veut-on que l'on se hasarde à débrider un étranglement herniaire, à mettre à nu une artère, à enlever une tumeur au milieu d'organes dont la blessure serait mortelle, lorsque à chaque instant le blessé peut échapper aux mains qui le maintiennent, et provoquer les accidents les plus graves par un effort subit et impossible à éviter?

Comment pratiquer, pendant cette période d'excitation, des opérations de longue durée?

Une autre remarque doit être faite.

Il n'y aurait pas de plus horrible spectacle que celui d'un blessé en proie à une exaltation quelquefois furieuse, se débattant tout sanglant entre les bras de cinq ou six assistants.

On peut affirmer qu'un très-grand nombre d'opérations de-

viendraient impraticables dans de pareilles conditions, et ce serait ôter toute sûreté à notre art et le faire rétrograder.

Nous ajouterons que l'emploi des anesthésiques serait presque forcément réduit à la pratique hospitalière, car, où le chirurgien de campagne et celui qui ne peut se faire accompagner par cinq ou six aides vigoureux et de sang-froid trouveraient-ils des assistants propres à concourir à leurs opérations?

Les témoins officieux s'effrayeraient et abandonneraient le malade qui pourrait mourir d'hémorrhagie sans qu'on parvînt à lui porter secours, ou se jetterait sur le chirurgien dont la position deviendrait fort délicate.

J'ai été témoin de toutes ces épreuves, et je regarde comme un moyen des plus dangereux d'employer la force pour dompter la résistance des malades pendant la période d'excitation, si l'on n'a pas su la prévenir.

Je repousse donc d'une manière formelle cette fausse doctrine française, et je me déclare hautement partisan de l'anesthésie complète, la seule qui, plongeant les malades dans une insensibilité et une immobilité absolues, donne à l'art une sûreté et une puissance dont nous n'avions pu jusqu'ici approcher.

On ne contestera certainement pas la supériorité de cette méthode au point de vue opératoire.

Un malade immobile, et dont la sensibilité est éteinte, ne nous afflige et ne nous trouble plus par ses plaintes et ses cris; il conserve toutes les positions qu'on lui imprime, et permet des prodiges de dextérité et de hardiesse, incompatibles avec l'agitation et les violences d'un homme privé de tout empire sur lui-même, et n'obéissant plus qu'à la contrainte.

On a vu quelquefois des opérés, après une anesthésie complète, recouvrer l'intelligence, la parole et le mouvement sans la sensibilité, et dire à leur chirurgien : Je vous vois agir, mais je ne le sens pas. Ces cas remarquables ne sont jamais, malheureusement, le résultat d'une anesthésie primitivement incomplète.

La sensibilité, en effet, ne disparaît qu'après l'intelligence et les mouvements, et elle reparaît également la dernière, lorsque l'anesthésie se dissipe.

Il n'y a pas, on le voit, de moyen terme; il faut choisir entre les deux méthodes. L'une opère un corps privé de sentiment, de mouvements et de pensée, mais qui s'animera de nouveau, le sourire aux lèvres, après les plus terribles épreuves. Dans

l'autre, l'action de l'homme de l'art est amoindrie, et le malade dompté par la force recueille pour tout bénéfice l'avantage douteux de n'avoir que des souvenirs vagues et confus des douleurs et des violences qu'il a subies.

J'ai dit les raisons de ma préférence.

Quelles sont celles en faveur de l'opinion contraire? Une seule, le danger. « Avec l'anesthésie incomplète, l'innocuité de » l'usage sage et modéré du chloroforme; avec l'anesthésie com» plète, la grande majorité des accidents qui incombent à l'An» gleterre et à l'Amérique. »

On justifierait difficilement une telle assertion.

A-t-on recherché tous les cas de mort par l'emploi du chloroforme aujourd'hui connus? Les treize ou quatorze exemples admis par M. Chereau, si sa mémoire, dit-il, est fidèle, seraient facilement doublés, et sa conclusion devient très-contestable, puisqu'elle repose sur une étude insuffisante des faits.

Nous ferons remarquer, en outre, que la plupart des morts attribuées au chloroforme ont été produites par des doses très-faibles de cet agent.

Hannah Greener avait été seulement chloroformisée pendant une demi-minute: Mistriss Simmons pendant deux minutes; Walter Badger, une minute et demie. Dans ces trois cas, les doses de l'agent anesthésique n'avaient pas dépassé 2 ou 4 grammes, et, dans d'autres observations, les quantités employées avaient été encore moins élevées.

Depuis notre première publication sur ce sujet (*Gazette médicale de Strasbourg*, 20 décembre 1847), nous n'avons pas cessé d'employer le chloroforme avec production d'une anesthésie complète. Nous avons toujours attendu que les malades ne donnassent plus de signe de sensibilité, et que l'action des instruments ne provoquât plus de mouvement. Nous avons multiplié les opérations pendant près de quatre années de services cliniques des plus actifs, et nous n'avons jamais eu d'accidents ni de mort à déplorer. Cependant beaucoup de nos opérations ont dépassé la durée d'une heure. Nous avons consommé jusqu'à la dose de 155 grammes de chloroforme. Nos malades n'en ont pas moins guéri parfaitement, comme le prouvent les résumés cliniques publiés par nos élèves. L'explication de ces faits est très-simple. Pour nous, *le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais*. Aussi n'hésitons-nous pas à attribuer tous les cas de mort, soit à l'impureté du chloroforme, qui devient un

véritable poison, soit à la mauvaise application de cet agent.

Nous n'avons cependant jamais méconnu le danger des anesthésiques. Nous disions à l'Académie de médecine, en 1848 (voy. *Bulletin de l'Académie de médecine*, p. 249 et 250, t. XIV, année 1848), toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, *la question de vie et de mort se trouve posée* (1). Ces paroles, nous les

(1) M. Malgaigne venait de lire à l'Académie impériale de médecine son rapport sur le chloroforme. J'assistais à la séance; ayant demandé la parole, je posai l'opinion dont je me suis constitué le défenseur, et je dis :

« L'emploi du chloroforme, comme moyen d'insensibilité pendant les opéra- » tions chirurgicales, est une des plus belles et des plus précieuses conquêtes de » notre art, et personne ne pourra aujourd'hui en faire abandonner l'usage.

» La vérité est le premier devoir des corps savants; il ne me paraît pas conve- » nable de transiger avec elle pour faire accepter un agent d'une efficacité mer- » veilleuse, mais d'une application très-délicate et remplie de périls entre des » mains inexpérimentées, inattentives ou téméraires.

» Des accidents graves ont eu lieu. Des malades sont morts, plus ou moins subi- » tement, après avoir inspiré du chloroforme. C'étaient des résultats que nous » avions prévus et annoncés dans nos précédentes publications. Votre rapporteur » a cherché à les expliquer en partie par des causes fortuites et indépendantes de » l'action de la substance anesthésique. Nier ou méconnaître un danger ne suffit » pas pour le supprimer; ce serait favoriser, pour ainsi dire, de nouveaux acci- » dents par une confiance mal fondée.

» Il est impossible de contester l'évidence des effets excessivement énergiques » du chloroforme. Comment donc en proclamer l'innocuité absolue. En thèse » générale, on ne réussirait pas à donner le change au public; on parlerait en » vain de morts subites, personne n'y ajouterait foi.

» Pour rassurer l'opinion, il faut prouver qu'il est possible de prévoir tous les » dangers et d'y parer par des moyens appropriés. C'est ainsi que j'ai abordé » l'étude de ce redoutable problème. Toutes les fois, ai-je dit, qu'on a recours au » chloroforme, la question de vie et de mort se trouve posée, mais on parvient à » la résoudre d'une manière favorable en suivant les règles que nous avons signa- » lées.

» La première est d'entretenir la liberté respiratoire; la deuxième, de prati- » quer des inhalations intermittentes et de se mettre en garde contre l'aggrava- » tion de l'anesthésie, alors même qu'on les a cessées..

» Voici un exemple remarquable de l'importance de cette règle :

» Un jeune enfant de neuf à dix ans, atteint d'une luxation du pouce, que nous » venions de réduire pendant un état complet d'anesthésie, se mit sur son séant et » tenta de mordre un de nos aides. Toute inhalation avait été suspendue. Cepen- » dant la résolution musculaire reparut. La respiration faiblit, et nous fûmes » obligés de recourir à l'ammoniaque et à d'autres excitants pour combattre les » progrès effrayants de la prostration.

» En résumé, nous disons : le chloroforme est un agent d'anesthésie admi- » rable par la rapidité et la constance de ses effets. La chirurgie est devenue moins

répétons encore, et c'est en ne perdant jamais de vue la gravité de notre responsabilité et le péril des moindres négligences dans le mode d'application, que nous sommes jusqu'ici parvenu à préserver nos malades de tout accident.

La règle que nous avons établie est très-simple : *maintenir l'intégrité, la normalité de l'acte respiratoire.* Depuis ce moment, nous avons étudié avec beaucoup de soins tous les cas de mort, et nous sommes resté convaincu que les questions de dose et de durée étaient secondaires; aussi avons-nous entièrement approuvé ce passage du compte rendu d'une de nos cliniques par un de nos internes, M. le docteur Herrenschneider.

« L'application de ces principes permet de maintenir sans » danger l'insensibilité pendant un temps très-prolongé, comme » on en a de nombreux exemples dans la pratique de MM. Textor, Heyfelder, Simpson, etc. Tant que les deux principales » fonctions de l'économie, la respiration et la circulation, ne » souffrent pas, et que la résolution musculaire est à peine complète, on peut sans crainte continuer l'anesthésie, et nous » croyons que l'épithète de *casse-cou*, si légèrement employée par » M. Richelot, revient de droit à la conduite de ceux qui, par leur » ridicule confiance en des règles sans valeur, s'exposent à tuer » leurs malades en quelques minutes et avec des doses insignifiantes de l'agent anesthésique (1). »

Du reste, dans une question toute d'expérience clinique, il faut surtout s'en rapporter aux faits et en rechercher la valeur.

Voici quelques observations empruntées au dernier semestre de ma clinique (1851).

Les quantités de chloroforme employées ont été constatées

» cruelle et plus puissante depuis qu'on en fait usage, et il est possible, en maintenant la régularité et la liberté de la respiration, et en suspendant momentanément les inspirations des vapeurs de chloroforme, dès l'apparition de la résolution musculaire, de mettre les malades à l'abri des accidents. Nous sommes » loin cependant de vouloir inspirer une confiance téméraire dans nos préceptes. » Les règles les meilleures ont besoin d'un long exercice pratique, car il nous » paraît indispensable, si l'on veut sûrement éviter les résultats à jamais déplorables qui n'ont pas tous été signalés, de se familiariser avec l'emploi de ce » merveilleux agent et de ne jamais le confier à des mains inattentives ou inexpérimentées. » (*Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIV, p. 249, années 1848-1849).

(1) *Gazette médicale de Strasbourg* du 20 novembre 1850.

publiquement par un de nos élèves, M. Herr (1), et j'espère qu'après en avoir pris connaissance, M. Chereau sera moins tenté de reprocher à MM. Rooke et Busk les 70 gouttes de chloroforme (1gr,75) auxquelles il attribue la mort de leur opéré.

OBSERVATIONS.

OBSERVATION I. *Uréthrotomie périnéale.* — M. X..., pharmacien suisse, âgé de quarante-huit ans, atteint depuis 1835 d'un rétrécissement, et depuis une année d'une fistule urinaire, a été sondé avec avantage, en 1836, par M. Vurtzer, de Bonn, et cautérisé, en 1841, par M. Frænkel, d'Elberfeld. Je l'opère le 22 juillet 1851, en présence de MM. les docteurs Donné, inspecteur général de l'Université; Moreau, médecin en chef de l'hôpital militaire; Michel, professeur agrégé de la Faculté; Lenoir, Jacquin, Hugueni, Gérard. Le malade, qui n'avait pu être sondé depuis plusieurs mois, était parvenu à introduire dans son rétrécissement une bougie filiforme, et je profitai de cette heureuse circonstance pour pratiquer l'opération de la boutonnière. Le malade est resté complétement privé de sensi-

(1) Voici quelques chiffres, recueillis par M. Herr, propres à établir, d'après des faits de notre clinique, les quantités de chloroforme employées pour amener une insensibilité et une immobilité complètes, et le temps nécessaire pour arriver à ce résultat :

Age.	Temps nécessaire pour produire l'anesthésie.	Quantité de chloroforme employée.
12 ans.	4 minutes.	14 grammes.
42 »	5 »	26 »
37 »	8 »	32 »
54 »	6 »	24 »
56 »	18 »	64 »
17 »	6 »	21 »
48 »	8 »	25 »
24 »	13 »	32 »
64 »	9 »	24 »
19 »	13 »	47 »
44 »	8 »	40 »
75 »	14 »	55 »
38 »	11 »	45 »
26 »	15 »	35 »
23 »	8 »	24 »
38 »	11 »	47 »
5 ans 1/2	7 »	21 »

Ce tableau révèle les grandes pertes de chloroforme qui résultent de l'évaporation et des quantités restant dans la compresse au moment où l'anesthésie est complète. On pourrait certainement mettre plus d'économie dans l'emploi de cette substance, mais la question nous a paru trop secondaire pour rien sacrifier à la sûreté des malades.

bilité et de mouvement pendant une heure cinq minutes. 128 grammes de chloroforme furent consommés. Aucun accident n'entrave la cure, qui est complète le 20 août. A cette époque, la fistule est fermée, et le canal reçoit librement des sondes Mayor nos 3 et 4. M. X... a quitté Strasbourg, le 2 septembre, parfaitement guéri.

Obs. II. *Uréthrotomie périnéale sans conducteur.* — M. B..., capitaine, âgé de quarante-sept ans, a été sondé pour la dernière fois à Lyon, en 1840, par M. le docteur Laroche; depuis six ans il n'urine plus qu'avec les plus grandes difficultés. Toutes les tentatives de cathétérisme faites depuis quatre mois avec des bougies tordues ou non, avec ou sans chloroforme, ont été infructueuses, quoique renouvelées par plusieurs personnes. L'urine est purulente et ne coule plus que goutte à goutte, et chassée d'arrière en avant par la main du malade comprimant le périnée.

Opération, le 11 juillet 1851, en présence de mes confrères, MM. les docteurs Thinus, Lenoir, Fourquet, Kaula, et de MM. les chirurgiens sous-aides Ferru, Foucault, etc. L'opération a duré une heure un quart. 145 grammes de chloroforme ont été consommés. Aucun accident. Le 25 août, la plaie du périnée est complétement fermée et le malade urine depuis ce moment avec la plus grande facilité. Les sondes Mayor nos 3 et 4 traversent le canal au niveau de l'incision périnéale sans y rencontrer d'obstacle. La fièvre a disparu. L'embonpoint renait, et après quinze jours d'intervalle, la sonde a traversé le canal sans aucune difficulté (1).

Obs. III. *Cheiloplastie de la lèvre supérieure, par mon procédé à double lambeau.* — W., maréchal des logis, âgé de quarante-neuf ans, atteint depuis plus de quinze ans d'un cancer épithélial de la lèvre supérieure, ne conserve plus aucune trace de cet organe qui a été détruit avec une portion de la joue gauche, la cloison et l'aile du nez. La lame antérieure du contour alvéolaire du maxillaire supérieur n'existe plus, et cinq dents (les quatre incisives et la canine gauche) sont mises complétement à nu jusqu'au sommet de leur racine.

Le 28 mai 1851, en présence de MM. les docteurs Thinus, Pégat, Secourgeon, Lenoir, Fourquet, Remy, Boutron, Michel, et de MM. les chirurgiens sous-aides, deux lambeaux verticaux sont taillés dans l'épaisseur des joues et servent à reconstituer la lèvre supérieure, dont le bord libre est doublé par la muqueuse. L'opération a duré une heure et demie, sous l'influence du chloroforme, dont la quantité employée a été 155 grammes. Aucun accident. Guérison. Le malade porte aujourd'hui moustache et est en état de reprendre son service (2).

(1) On avait objecté à M. le professeur Syme, d'Édimbourg, l'impossibilité de pratiquer l'uréthrotomie périnéale dans le cas de rétrécissements infranchissables. On voit, par notre observation, que cette objection n'est pas fondée et que la difficulté peut être vaincue.

(2) Voyez la thèse de M. le docteur Perréon, 2e série, n° 235. Strasbourg, 1851.

Obs. IV. *Tumeur érectile veineuse. Ligature de la carotide externe.* — K..., enfant de neuf ans, atteint d'une tumeur érectile veineuse de tout le côté gauche de la face. Envoyé à la clinique par M. le docteur Herrgott.

Section de la carotide externe entre deux ligatures, à un travers de doigt de distance de la carotide primitive (1). Même opération sur le tronc de l'artère tyroïdienne supérieure, qui eût entretenu la circulation sur un point trop rapproché de la ligature inférieure.

L'opération, à laquelle ont assisté MM. mes confrères et collègues Schützenberger, Michel, Wieger, Joyeux, Bolu, Lenoir, Fourquet, Hugueni et les élèves de la clinique, a duré une heure et un quart. Plus de 100 grammes de chloroforme ont été employés sans aucun accident. L'enfant se promenait dans les salles et la cour de l'hôpital dès le huitième jour.

Obs. V. *Résection du coude droit.* — Jeune fille de dix-neuf ans. Opération faite le 14 août 1851, en présence de MM. les docteurs Warren père, de Boston, Michel, Schaaff, Bolu, Lenoir et des élèves de la clinique. L'anesthésie a duré quarante-six minutes et a exigé 77 grammes de chloroforme. La malade se levait à la fin du mois, et se trouve aujourd'hui, 15 septembre, dans les conditions de santé les plus satisfaisantes.

Obs. VI. *Résection du tibia droit pour l'extraction d'un séquestre occupant toute la longueur du membre* — Jeune fille de seize ans. Opération faite le 24 juillet 1851, en présence de MM. les docteurs Michel, Jacquin, Lenoir, Gérard, Hugueni et des élèves de la clinique. L'anesthésie a duré trente minutes et a exigé 48 grammes de chloroforme. La malade est presque entièrement guérie.

Obs. VII. *Ablation d'une tumeur thyroïdienne.* — Jeune femme de vingt-quatre ans. Opération faite le 17 juillet 1851, en présence de MM. les docteurs Michel, Lenoir, Fourquet, Gérard et des élèves de la clinique. L'anesthésie a duré quarante-neuf minutes et a exigé 66 grammes de chloroforme. La malade a quitté l'hôpital parfaitement guérie.

Obs. VIII. *Tumeur blanche du genou droit terminée par fausse ankylose. Chute et luxation en dehors. Réduction au bout de quatorze semaines. Guérison.* — X., âgé de dix-huit ans, a été traité avec succès, dans mon service, d'une tumeur blanche du genou droit terminée par fausse ankylose, avec flexion permanente de la cuisse. J'avais promis au malade d'opérer le redressement de son membre à la reprise de ma clinique. Dans l'intervalle, chute et luxation en dehors du genou ankylosé (2). Réduction, le 12 juin 1851, avec mon appareil à moufles régularisées par le dynanomètre, en présence de MM. les docteurs Moreau, Michel, Bolu, Lenoir, Fourquet, Jacquin et de MM. les élèves de la clinique.

(1) Voy. *De la section des artères, dans l'intervalle de deux ligatures comme méthode de traitement des hémorrhagies et des anévrysmes.*

(2) Nous suivîmes, en cette occasion, l'exemple de M. le professeur Langenbeck, de Berlin, qui recommande le redressement subit des fausses ankyloses, sans sections ténotomiques des tendons, et qui a publié de nombreux succès de cette méthode.

La luxation datait de quatorze semaines. L'extension n'a pas dépassé 100 kilogrammes et la coaptation a permis de constater la disparition des cartilages articulaires et l'éburnation des surfaces osseuses. L'anesthésie a été poussée très-loin pour détruire les contractions musculaires, qui se réveillaient sous l'influence des tractions, quoique la résolution des membres parût complète. Plus de 80 grammes de chloroforme furent employés. Ce jeune homme marche aujourd'hui facilement sur le membre malade, qui est entièrement redressé et qui jouit de légers mouvements de flexion et d'extension dans la jointure du genou, qui est redevenue normale (1).

Obs. IX. *Réduction d'une luxation sous-acromio-épineuse datant de trois mois.* — Femme de soixante ans. La réduction est opérée avec mon appareil à moufles régularisées par le dynamomètre, le 13 mai 1851, en présence de mes confrères MM. les docteurs Gros, de Moscou, Bolu, Michel, Wieger, Kaula, Fourquet, Thinus, Lenoir et des élèves de la clinique. Les tractions furent portées à 110 kilogrammes, et la réduction fut obtenue. La malade avait consommé plus de 70 grammes de chloroforme sans en éprouver le moindre accident (voy. la thèse de M. le docteur Piel, 2e série, n° 252. Strasbourg, 1851).

Obs. X. *Ablation d'un cancer du maxillaire supérieur.* — Cette opération, très-difficile en raison de l'extension du tissu encéphaloïde au globe de l'œil et à la base du crâne, fut faite à ma clinique par M. le docteur Michel, professeur agrégé de la Faculté, dura une heure vingt-six minutes et exigea 182 grammes de chloroforme. Le malade n'a pas eu d'accidents, et a quitté un mois plus tard l'hôpital dans un état très-satisfaisant.

Obs. XI. *Ablation d'un cancer du maxillaire supérieur.* — Cette opération, faite sous mes yeux par M. le docteur Bertherand (voyez le *Compte rendu de l'Académie de médecine* du 9 septembre 1851), a duré plus d'une heure et a exigé plus de 100 grammes de chloroforme. Guérison complète.

Il serait inutile de multiplier de tels exemples qui ne sauraient laisser aucun doute dans l'esprit de personne sur l'innocuité de doses très-considérables de chloroforme pur, lorsque l'application en est convenablement dirigée et qu'aucune contre-indication ne s'y oppose.

Nous avons pratiqué neuf amputations à la clinique de la Faculté pendant le dernier semestre. Trois de cuisse, trois de jambe, une du pied (tarso-tarsienne), une du troisième et une dernière du cinquième métacarpien.

Tous nos malades ont guéri; un des amputés de cuisse se leva le dix-septième jour, et tous, à l'exception du dernier, qui

(1) Les moules de plâtre du genou ont été pris par M. Heer avant et après la guérison, pour être déposés au Muséum de la Faculté de médecine de Strasbourg.

ne fut pas chloroformisé, avaient été plongés dans une anesthésie complète et avaient consommé de 32 à 75 grammes de chloroforme.

Il est donc véritablement impossible de taxer de témérité, comme le fait M. Chereau, un chirurgien qui n'a pas employé 2 grammes de chloroforme, et si la mort du malade est arrivée, on doit nécessairement l'attribuer à d'autres causes qu'à la quantité consommée de l'agent anesthésique.

Il me paraît d'autant plus important d'insister sur ces considérations que plusieurs chirurgiens (je ne veux pas dire comme M. Chereau, *les chirurgiens français*) me semblent faire fausse route et se laisser entraîner hors des voies d'une pratique rationnelle.

On s'est imaginé que l'usage du chloroforme ne réclamait ni études, ni expérience, et chacun s'est cru apte à l'employer.

Des étonnements très-naïfs et des frayeurs exagérées sont résultés de ce défaut d'habitude et d'observation. Ceux-ci ont cru avoir sauvé leur malade en lui insufflant de l'air vital ; ceux-là en recourant à telle ou telle autre manœuvre.

Tout dernièrement, un médecin avec lequel je faisais une opération, était bouleversé et réclamait de l'air, de l'ammoniaque, des affusions froides pour un malade qui était simplement anesthésié, comme le sont tous mes opérés, et qui revint très-naturellement à lui sans que j'eusse voulu écouter aucun des conseils de ce confrère effrayé.

Lors de mes premiers essais d'anesthésie, nous avions employé du chloroforme dont la pureté n'était pas complète, et nous avions observé des réactions dont nous n'avons plus d'exemple. Il faut surtout veiller à ce que la liqueur ne renferme aucune trace d'alcool ni d'huiles essentielles (1).

(1) Voici une note de mon savant collègue, M. Hepp, pharmacien en chef de l'hospice civil, que je recommande particulièrement à l'attention des chirurgiens :

» Deux substances surtout peuvent altérer la pureté du chloroforme, ce sont l'alcool et des huiles essentielles non encore examinées, qui communiquent à la liqueur une odeur particulière, persistante, après qu'on en a laissé évaporer quelques gouttes sur la main. Traité par l'acide sulfurique, le chloroforme qui renferme de ces huiles prend une couleur jaune plus ou moins foncée.

» Le chlore libre, les acides ou autres corps étrangers ne peuvent se rencontrer, à moins d'une grande négligence, dans la préparation du chloroforme.

» M. le professeur Simpson, à son passage à Strasbourg, me rendit attentif à

Le seul danger, lorsque le chloroforme est pur, résulte de la mauvaise application de cet agent. Le cas le plus ordinaire est celui où la personne chargée de l'anesthésie étouffe le malade en lui fermant le nez et la bouche avec le mouchoir. Rien n'est plus commun et telle est la cause la plus ordinaire des morts que l'on a eu à déplorer.

Quelquefois on maintient de force l'opéré et l'on continue l'usage du chloroforme, malgré le spasme qui arrête la respiration et détermine promptement une asphyxie irrémédiable.

Enfin, il arrive par l'inattention de l'aide que l'anesthésie est portée au delà de toute limite, jusqu'à la mort dont on s'aperçoit trop tard.

Tels sont les véritables dangers, et ils doivent inspirer aux chirurgiens la plus grande circonspection.

Il faut qu'ils forment des aides habiles pour leur confier l'anesthésie, et ces aides sont rares, ou qu'ils surveillent constamment la marche de l'opération.

Je terminerai par un fait qui confirme hautement ces remarques.

Obs. XII. — Je pratiquai, le 13 juin 1851, une opération de varicocèle par le procédé si connu de Vidal de Cassis. Le malade était craintif et s'était trouvé mal pendant qu'on l'examinait debout. Mes confrères, MM. les docteurs Moreau, Thimus, Lenoir, Fourquet, Dubodon, Michel, étaient présents.

J'appliquai le chloroforme, et lorsque la résolution musculaire fut complète et que toute sensibilité eut disparu, je donnai le mouchoir à tenir à l'un des assistants, en lui recommandant de le rapprocher de la bouche du malade dès qu'il apercevrait quelques traces du retour de la motilité.

Je commençai alors l'opération, sans me préoccuper de l'agent anesthésique

---

la présence de ces composés huileux et à leur influence délétère sur les personnes soumises aux inhalations chloroformiques. Je m'empressai de profiter de ce précieux renseignement, et depuis lors je ne considère comme pur que le chloroforme qui ne subit aucun changement dans sa couleur, même après plusieurs heures de contact avec l'acide sulfurique.

» On peut résumer les caractères indiquant la pureté du chloroforme et les établir de la manière suivante :

» Le chloroforme doit être insensible au papier de tournesol.

» Légèrement agité, dans un flacon, avec de l'eau, il ne doit pas présenter un aspect laiteux.

» Traité par son volume d'acide sulfurique, le chloroforme ne se colore pas même après plusieurs heures de contact.

» L'évaporation ne devra laisser aucun résidu. » (Voyez aussi la *Gazette médicale de Strasbourg* du 20 novembre 1850).

dont je croyais l'usage suspendu. Tout à coup un de mes confrères me pousse du coude et me dit à l'oreille : Le malade est mort. Je jetai les yeux sur mon opéré, et je fus un instant frappé de la crainte que cette fatale parole ne se confirmât. Il n'y avait plus de circulation ni de respiration, et la face paraissait affreusement cadavérique. L'aide, distrait par l'attention qu'il prêtait à la manœuvre opératoire, avait maintenu la compresse près de la bouche du malade. Je fis sur-le-champ comprimer alternativement la poitrine, pour produire une respiration artificielle, j'écartai les mâchoires, j'aspergeai d'eau froide la figure, et je pratiquai des frictions un peu rudes à la nuque, au-dessous des oreilles et sur la face. Au bout de deux ou trois minutes, qui me parurent longues, on vit les inspirations reparaître, d'abord très-courtes et à intervalles éloignés, ensuite plus profondes et plus rapprochées. Je fus alors entièrement rassuré, et je terminai l'enroulement des veines du cordon. Un quart d'heure après, le malade était revenu à lui et manifestait une joie bruyante d'avoir été opéré sans douleur. La guérison se fit bien et sans accidents.

Je suppose que je n'eusse pas été averti et que le malade fût mort. On eût certainement accusé le chloroforme, et cependant cet agent n'eût pas mérité d'être mis en cause, car la faute consistait dans le mode d'application.

Je me résume en disant : le chloroforme pur n'est pas toxique lorsqu'il est employé avec les précautions convenables.

L'anesthésie doit être complète pour être utile, et l'on peut en prolonger la durée pendant les plus longues opérations sans danger.

Tous les cas de mort publiés jusqu'à ce jour ont eu pour cause ou l'impureté ou la mauvaise application de l'agent anesthésique.

VI. — Emploi du chloroforme dans les opérations d'évidement des os (1).

Les malades dont nous rapportons l'histoire ont été chloroformisés et plongés dans un état complet de résolution musculaire, comme le sont tous nos opérés depuis 1847, sans que nous ayons eu à constater aucun accident. Notre confiance dans l'emploi du chloroforme n'a pas été un seul moment ébranlée, par les cas multipliés de mort dont cet anesthésique a été et est encore chaque jour la cause, entre les mains inexpérimentées, et les préceptes que nous exposions hautement à l'Académie de médecine de 1848 (2), sont encore aujourd'hui (1860) les règles de notre conduite.

(1) *De l'évidement des os*, 1re édition. Paris, 1860.

(2) Sédillot, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1848, t. XIII, p. 561 et note de la page 103 de ce volume.

Nous avions, en effet, formulé les trois propositions suivantes :

1° *Toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, la question de vie ou de mort se trouve posée.*

C'était prémunir la chirurgie contre les malheurs irréparables et les amers remords de l'ignorance ou de la témérité.

2° *Chloroformiser est un art qui exige une attention de tous les moments et beaucoup d'habileté et d'expérience.*

Nous faisions un appel à l'étude, à la circonspection et à la prudence.

3° *Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.*

Nous rassurions ainsi les esprits sérieux en leur montrant la complète innocuité de cet agent merveilleux, lorsqu'on en sait diriger les applications.

A cette époque, nous insistions particulièrement sur deux préceptes fondamentaux.

A. Maintenir la régularité de l'acte respiratoire.

B. Interrompre fréquemment les inhalations anesthésiques et en observer les effets, qui pouvaient être progressifs et par conséquent dangereux, si trop de chloroforme avait été inspiré d'une manière continue.

Aujourd'hui notre sécurité est plus grande, et nous la croyons parfaitement légitimée par une longue expérience.

Nous n'admettons plus qu'un seul genre de mort par le chloroforme : l'asphyxie. C'est la confirmation de notre précepte de maintenir la liberté de la respiration.

Les malades chloroformisés peuvent-ils être frappés de syncope? Oui, sans doute, mais nous ne considérons pas alors la syncope comme un accident dépendant du chloroforme, et nous la rapportons aux complications des opérations en général. Nous n'avons pas, au reste, été témoin de cet accident pendant l'anesthésie. La syncope est probablement un accident aussi grave chez les chloroformisés que sur ceux qui ne le sont pas. Cependant la syncope, dépendant ordinairement d'une vive émotion, pourrait être plus rare avec l'anesthésie.

Nous considérons comme futiles et sans aucune valeur les appareils de dosage, parce qu'il est nécessaire de varier à chaque instant, selon l'état des malades, le mode des inhalations, et que les inspirations d'air pur ou de vapeurs plus ou moins concentrées de chloroforme ne sauraient être déterminées d'avance, et dépendent des indications extrêmement variables de l'état du sujet.

La seule indication capitale est donc le maintien régulier de l'acte respiratoire, c'est l'alpha et l'oméga de toute chloroformisation.

Notre sécurité s'est accrue sur ce point de toute la puissance de nos ressources, et nous sommes arrivé à manier le chloroforme avec plus de hardiesse qu'à nos débuts.

Un habile confrère, M. le docteur Després, chirurgien des hôpitaux de Paris, a fait connaître une particularité très-importante. La langue paralysée tombe en arrière sur l'épiglotte, ferme l'ouverture du larynx et détermine l'asphyxie. L'indication est urgente; il faut écarter les mâchoires, porter le doigt sur la partie la plus reculée de la base de la langue et l'attirer en haut et en avant pour livrer passage à l'air qui pénètre immédiatement dans la poitrine par une inspiration sonore.

Si les deux mâchoires sont fortement serrées l'une contre l'autre, il faut un levier pour les séparer. L'indicateur doit en outre être armé d'un anneau métallique pour maintenir les dents écartées et éviter les morsures.

Cette indication se présente rarement, parce que les mâchoires s'écartent pendant l'anesthésie complète. Cependant on l'observe avant cette période, et il est prudent d'être en mesure de la remplir. Si la langue était molle et épaisse, et que le doigt eût de la peine à la ramener en avant, on la saisirait avec des pinces pour l'attirer au dehors et dégager la glotte.

Dans le cas où la respiration serait suspendue depuis quelque temps, le danger serait grand, et on aurait eu le tort de ne pas l'avoir prévenu plus tôt. On recourrait alors à la respiration artificielle, en pressant et relâchant alternativement les parois thoraciques, ou en élevant et abaissant les bras, et si l'on n'entendait pas l'air traverser le larynx, nous n'hésiterions pas à pratiquer immédiatement la trachéotomie (1).

Il est important, lorsque l'on veut s'assurer de l'état de la respiration, de ne pas se borner à constater les mouvements du thorax. Il arrive souvent que les phénomènes extérieurs et apparents de l'acte respiratoire, semblent d'une grande régularité, et cependant pas une bulle d'air n'entre dans la poitrine. Il faut donc prêter une oreille attentive à la pénétration de l'air dans les bronches et les poumons, et ne pas commettre d'erreur à cet

(1) Voyez aussi, pour les détails des règles d'application du chloroforme, les prolégomènes de notre *Médecine opératoire*, t. I, p. 33, 3e édit. Paris, 1865.

égard. Si le passage de l'air est suspendu au commencement de la chloroformisation, on attend que le spasme glottique soit dissipé et on reprend ensuite l'emploi de l'anesthésique. Si la suffocation se prolonge et peut être attribuée à l'occlusion de l'orifice du larynx par la base de la langue, on se comporte comme nous l'avons dit.

Un très-habile fabricant d'instruments de chirurgie, à Strasbourg, M. Elser, m'avait construit différents appareils de chloroformisation, et a, en les essayant, acquis une grande habitude de l'emploi des anesthésiques. Je lui en ai confié la direction pendant la plupart de mes opérations. Mes confrères m'ont imité et depuis plusieurs années, M. Elser chloroforme presque tous les opérés de Strasbourg. Nous ne connaissons plus de contre-indications au chloroforme. La prostration la plus avancée dans les hernies étranglées, la phthisie pulmonaire au dernier degré, l'extrême vieillesse, les lésions de la face, de la bouche et de l'arrière-bouche, ne nous empêchent pas d'anesthésier les malades pendant tout le temps nécessaire aux opérations, et nous n'observons pas d'accidents. M. Elser suit les règles que nous avons adoptées, et son heureux exemple nous paraît constituer la démonstration la plus complète de l'efficacité et de la justesse de nos préceptes.

VII. — De quelques phénomènes psychologiques produits par le chloroforme et de leurs conséquences médico-légales et opératoires (1).

La question des anesthésiques ne devrait-elle pas sembler épuisée après les milliers d'observations et de mémoires, l'ouvrage *ex professo* de notre savant collègue M. le professeur Bouisson.

Bien loin, néanmoins, d'être d'accord, les chirurgiens s'entendent moins que jamais sur cet important sujet.

Les uns, comme à l'école de Lyon, ont banni l'emploi du chloroforme et ont déclaré, aussi officiellement que possible, la culpabilité des confrères assez téméraires pour en continuer l'usage.

D'autres, à Paris, osent à peine en faire bénéficier leurs malades et n'en usent qu'avec une foule de craintives restrictions.

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, septembre 1864.

Strasbourg persévère dans sa confiance et dans sa hardiesse. Devant ces dissidences, chacun agit à sa guise selon son expérience et ses convictions. Ceux qui nous font l'honneur de nous lire ou de fréquenter nos cliniques savent avec quelle constance nous avons défendu la cause de l'anesthésie chloroformique.

Nous disons aujourd'hui comme il y a quinze ans :

L'emploi du chloroforme n'est dangereux qu'entre des mains inexpérimentées, ou inattentives.

L'asphyxie est la seule cause des accidents.

Les inspirations de chloroforme exercent une action progressive, très-variable selon les âges, le sexe, les habitudes, et l'on doit les rendre intermittentes pour en diriger sûrement les effets.

On peut sans inconvénient provoquer la résolution musculaire et prolonger presque indéfiniment l'anesthésie.

Le chloroforme est toujours applicable et efficace, à l'exception peut-être de certains cas apoplectiformes.

Enfin, nous résumons nos idées en disant : Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.

Telles sont nos opinions, et il nous était difficile de résister à la tentation de les rappeler, au moment où nous allions exposer quelques remarques nouvelles sur l'action psychologique de ce merveilleux agent.

On sait que le chloroforme ne laisse aucun souvenir des opérations pratiquées sous son influence; mais ce qui est plus extraordinaire, il semble annihiler la mémoire, non pas quand il est inspiré, mais aussi pendant le temps qui précède en apparence la suspension des actes de l'intelligence et de la conscience.

Quelques exemples me feront plus facilement comprendre :

Obs. I. — Une jeune fille de treize ans et demi, atteinte de polypes nasaux, est excessivement craintive, nerveuse et irritable; elle ne se déciderait jamais, au dire de ses parents, à supporter une opération. Je promets cependant de l'opérer sans qu'elle en ait le moindre souvenir ni le moindre soupçon.

L'extraction des polypes est fixée au lendemain matin, et je recommande de faire coucher la malade de manière qu'on puisse entrer dans sa chambre et s'approcher de son lit à son insu. Deux sœurs de la maison de santé où elle est descendue, placées à ses côtés, l'occuperont en lui montrant des gravures et aideront ensuite à la maintenir.

Les choses se passent exactement, le lendemain, d'après ce programme.

Lorsque tout est préparé, M. Elser entre sans bruit dans la chambre, s'avance

près du lit et couvre vivement le visage de la jeune personne avec un mouchoir imbibé de chloroforme.

Après quelques efforts de résistance, l'anesthésie se produit, la résolution musculaire a lieu; on m'appelle, et pendant un quart d'heure environ, je recherche et j'enlève une foule de polypes muqueux contenus dans toute la longueur des narines.

L'hémorrhagie arrêtée par quelques lotions d'eau froide, on change les draps tachés de sang, on essuie avec soin les mains et la figure, on recouche la malade dans la position qu'elle occupait, on place les gravures près d'elle, et les sœurs restent autour du lit, en attendant son réveil.

Après un sommeil assez long, la jeune fille revient à elle, ouvre les yeux, garde quelques minutes une certaine hésitation, puis reprend ses gravures et rentre en possession de sa conscience et de son activité, sans se douter de ce qui vient de se passer. Elle s'étonne de moucher du sang et d'éprouver un peu de douleur, mais elle ne soupçonne pas l'opération qu'elle a subie, n'y croirait pas si on le lui affirmait, et retourne chez elle quelques jours plus tard, pour y continuer les injections dessiccatives qui lui ont été prescrites et qu'elle s'imagine être la cause de sa guérison.

Obs. II. — Le fils d'un avocat de Saint-Dié m'est amené en 1863 pour un abcès de la fosse iliaque interne et du tiers supérieur de la cuisse gauche, déterminé par une coxalgie. Je traite le petit malade, âgé de six à sept ans, par des ponctions suivies d'injections iodées, avec l'assistance de M. le professeur agrégé Bœckel.

Ces injections sont répétées à trois reprises, à des intervalles assez éloignés, et l'enfant a guéri sans s'être jamais douté des opérations auxquelles il avait été soumis. Je l'ai revu dernièrement à son retour des eaux de Schintznach, et il répète qu'il m'aime beaucoup, parce que je ne lui ai jamais fait de mal.

Obs. III. — Le jeune H., âgé de six ans, se luxe la cuisse gauche en bas et en dedans en jouant à l'école. Il rentre chez lui à pied (j'ai présenté, il y a plusieurs années, à l'Académie des sciences, une note sur la possibilité de la marche à la suite de ces luxations). Il ne se plaint pas immédiatement, reste quelque temps dans la cour de la maison, puis demande à se coucher parce qu'il a mal à la jambe. On croit à une simple contusion; mais au bout de huit jours, les accidents n'ayant pas cessé, je suis appelé en consultation et je constate l'existence d'une luxation ovalaire. Le membre est allongé de deux travers de doigt; dirigé en dehors, difficilement fléchi sur l'abdomen; l'abduction est facile; la flexion avec adduction impossible; le grand trochanter ne fait plus saillie, tandis que le côté interne et supérieur de la cuisse est tuméfié; le fémur semble porté en dedans de la cavité cotyloïde. Si l'on mesure comparativement les deux membres, le gauche diminue ou augmente progressivement de longueur, selon les degrés de l'abduction ou de l'adduction. La luxation n'est donc pas douteuse, et je la réduis avec l'aide de M. le médecin-major Cochu, sous l'influence du chloroforme appliqué comme dans les cas précédents.

La cuisse a été fléchie sur le bassin; l'extension faite au moyen des mains; le

genou tiré en haut et en dehors, puis renversé en dedans, pendant qu'on repoussait la tête fémorale en dehors.

Aucun bruit n'a indiqué le moment de la réduction; mais en étendant le membre et le faisant jouer en tous sens, on trouve les formes et les mouvements parfaitement rétablis. Un coussin est placé entre les cuisses, et les deux genoux réunis par quelques tours de bande.

L'enfant, resté seul avec ses parents, se réveille peu à peu et se met à ranger les animaux de bois qu'il était occupé à faire manœuvrer au moment de ses premières inspirations anesthésiques, ne se doutant nullement d'avoir été endormi et opéré.

Le lendemain, nous trouvons la luxation reproduite. Nouvelle anesthésie, nouvelle réduction; l'enfant ne s'en est pas aperçu. Cette fois, nous avons recours à une attelle garnie d'un coussin, pour immobiliser le membre et le bassin. Nouvelle récidive de la luxation malgré ces précautions.

Après une troisième réduction, accomplie comme les précédentes, je fixe la cuisse dans une forte flexion sur le bassin et dans une adduction forcée. Au bout de trois jours, les bandes sont remplacées par une ceinture pelvienne sur laquelle vient se boucler une courroie, attachée à une sorte de bracelet entourant le tiers inférieur de la cuisse. Cette dernière est fléchie et portée en dedans, tout en restant libre d'exécuter des mouvements limités, dans tous les sens. Nous comptons ainsi reformer la cavité articulaire, dont nous supposons rompu le côté interne, plus ou moins affaissé et comme ouvert.

Cet appareil a été gardé un mois, avec un relâchement progressif.

Nous avons alors permis la station et la marche sur les deux pieds rapprochés l'un de l'autre et ne se dépassant que de la moitié, puis de la totalité de leur longueur, à chaque mouvement en avant. Plus tard nous avons conseillé des pas plus allongés, sans permettre encore l'abduction du membre, et peu à peu les fonctions se sont rétablies sans traces de faiblesse ni de douleur.

Pendant tout ce temps, le petit malade ne s'est jamais douté qu'il ait été chloroformé, ni qu'on lui ait fait subir d'opération; et comme on lui avait appliqué quelques bandes avant chaque tentative de réduction, il n'a pas bien apprécié le changement d'appareil et ne s'en est pas préoccupé.

Dans tous ces cas, la disparition de la conscience avant l'action prolongée et complète des vapeurs chloroformiques nous semble un fait des plus curieux. Comment les malades ne se rappellent-ils pas le moment où ils ont été surpris, violentés, maintenus et soumis à l'action d'une odeur très-pénétrante? Cependant rien de pareil n'a lieu, et, après quelques hésitations, l'intelligence reparaît et continue la série de ses manifestations interrompues par l'anesthésie.

Une jeune fille, faisant une lecture, jouant du piano, reprendrait son livre ou son morceau de musique à l'endroit où elles les aurait quittés, sans se douter des événements accomplis pendant cet intervalle, sans vouloir ajouter foi à ceux qui les lui raconteraient.

Les mêmes phénomènes peuvent se présenter chez les hommes d'un âge mûr, comme nous en avons la preuve.

Nous n'avons pas institué d'expériences directes à ce sujet, ne nous croyant pas autorisé à disposer des gens sans leur consentement. Nous sommes porté à croire que le succès doit être en raison directe de la promptitude de la chloroformisation, et que les personnes un peu réfractaires à l'anesthésie auraient probablement le temps de comprendre qu'on leur fait violence et d'en reconnaître les auteurs. Ce serait une étude à poursuivre avec tous les égards convenables et avec l'assentiment des parents et des amis des malades; mais le hasard nous a rendu témoin d'une expérience dont les enseignements nous paraissent décisifs et complets.

Obs. IV. — La personne chargée d'anesthésier nos opérés a l'habitude de porter à ses narines le mouchoir imbibé de chloroforme dont elle se sert, et de juger ainsi de l'abondance des vapeurs qui s'en dégagent.

Nous opérions une dame avec l'assistance de M. le professeur Schützenberger, de M. le professeur agrégé E. Bœckel, de M. le médecin-major Cochu.

La malade était anesthésiée depuis au moins vingt minutes, lorsque M. X... tombe par terre sans connaissance. M. Cochu, qui s'était aperçu de son état d'anesthésie progressive, le prend sous les épaules et l'étend doucement sur un canapé. Peu de temps après, et alors que nous n'avions pas cessé de continuer notre opération, M. X... se lève, reprend sa compresse, y verse du chloroforme, l'inspire et en fait inspirer à la malade, puis retombe à terre une deuxième fois. On lui donne les mêmes soins; l'opération s'achève, et lorsqu'il revient encore, un peu vacillant, auprès du lit de la malade, son mouchoir à la main, l'opération était terminée et le pansement commencé.

M. X... reste debout cette fois, rassemble les instruments, rentre chez lui, et lorsque plus tard je le revois et que je lui dis ce qui lui est arrivé, il se met à rire, croit que je veux m'amuser à ses dépens, et me soutient qu'il n'a rien éprouvé d'extraordinaire.

M. Bœckel, M. Cochu ne le persuadèrent pas davantage, et il fallut lui rapporter très-sérieusement les détails de son anesthésie et les lui faire confirmer par diverses personnes présentes, pour le décider à admettre des faits contre lesquels protestaient invinciblement ses souvenirs et sa conscience.

Cette observation, venant à l'appui des précédentes, ne laisse pas de doute sur la possibilité de soumettre des jeunes gens et des hommes d'un âge mûr à des opérations prolongées et douloureuses sans qu'ils s'en doutent, sans qu'ils en gardent le souvenir et même sans qu'ils veuillent y ajouter foi. Après le retour de leur volonté, on les verra reprendre leurs occupations au

point où ils les avaient interrompues, avec une netteté et une régularité vraiment prodigieuses.

La chirurgie est manifestement appelée à tirer avantage de la connaissance de ces faits. On sait les anxiétés, les résistances, les pleurs provoqués par la crainte et l'attente d'une opération. On en préservera les mineurs et même les malades plus âgés, en suivant les règles que nous avons indiquées. Pas de trouble au réveil; douleurs nulles ou beaucoup moins vives; profonde satisfaction de savoir terminée une épreuve que l'on redoutait, ou, ce qui est encore préférable, ignorance prolongée du péril et des dures nécessités de l'intervention de l'art; en définitive, des guérisons obtenues à l'insu des malades et en leur évitant les réactions morales dont chacun comprend et apprécie les dangers.

Après avoir vu la conscience surprise et annihilée par les inhalations chloroformiques, on s'étonnera moins de voir cette faculté rester sans influence immédiate sur la volonté, à la suite des causes qui en ont provoqué la suspension. Le remarquable travail de notre collègue M. le professeur G. Tourdes, sur l'affaire Roux et Armand, n'a pas complétement éclairé la simulation de mutité reprochée au premier de ces accusés (1).

On se rappelle que Roux avait été trouvé sans connaissance à la suite d'une strangulation incontestée : est-il possible, au sortir d'un état complet d'asphyxie, de simuler la mutité?

Considérant l'anesthésie comme une espèce d'asphyxie assez ménagée pour ne pas interrompre complétement la circulation et la vie, nous avons voulu savoir si des malades chloroformés recouvreraient assez vite l'empire de leur volonté pour l'exercer au moment de leur réveil, et nous avons prié plusieurs de nos malades, mis au courant de la question et aussi instruits que capables, d'essayer de ne pas répondre à nos demandes, lorsqu'ils auraient repris l'usage de la parole. L'expérience, répétée plusieurs fois, ne nous a jamais réussi. Tous les malades, au sortir de la chloroformisation, parlaient, sans se souvenir de leur promesse de silence, et avouaient plus tard s'être trouvés dans l'impossibilité, par défaut de mémoire et de volonté, d'agir autrement. Nous sommes convaincu qu'aucun individu asphyxié par strangulation, gaz carbonique ou de toute autre manière, n'est capable de simuler la mutité, si on l'interroge dans le moment où il re-

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1864.

prend connaissance et où il rentre en possession de sa conscience et de sa volonté.

Il est inutile d'insister sur le parti que la médecine légale pourra tirer de cette observation.

Dans le cas où l'on se déciderait à tenter une pareille épreuve, mieux vaudrait recourir à l'éther qu'au chloroforme. L'éther est expansif, joyeux, indiscret, bavard; le chloroforme est triste, morose et silencieux.

VIII. — De la supériorité du chloroforme comme agent anesthésique (1).

M. Pétrequin, dont le caractère et les travaux sont si justement appréciés, a communiqué à l'Académie des sciences (séance du 4 décembre 1865), une note intitulée : *L'éthérisation et la chirurgie lyonnaise, pour servir à l'histoire de l'anesthésie chirurgicale en France.*

C'est un plaidoyer en faveur de l'éther contre le chloroforme, et M. Velpeau y a répondu avec toute l'autorité de sa haute expérience. Nous n'aurions rien ajouté à ce jugement s'il nous avait paru accepté; mais la chirurgie lyonnaise, comme la nomme M. Pétrequin, ne se croit pas seulement en possession de la vérité, elle croit l'avoir découverte et tient à honneur de la répandre et de la faire triompher.

Ces prétentions ne sont pas fondées.

Personne n'a contesté les admirables avantages de l'anesthésie éthérique. Tous les chirurgiens l'ont vantée, applaudie et pratiquée. Quels seraient, dès lors, les droits de revendication de l'école lyonnaise? On se servirait, à Lyon, d'éther pur, rectifié, à 62 et 63 degrés. Mais M. Élie de Beaumont a immédiatement remarqué que M. C. Jackson avait été le premier à recommander l'emploi d'un éther parfaitement pur et très-concentré.

M. Hepp, pharmacien en chef de l'hospice civil de Strasbourg, nous a toujours donné de l'éther d'une pureté absolue, d'une densité de 0,723 à 15 degrés, sans traces d'alcool. Agité avec parties égales d'eau distillée, cet éther ne perd pas au delà de 1/10[e] de son volume. Les degrés aréométriques de 62 et 63 du commerce

(1) Communication à l'Académie des sciences, 29 janvier 1866, *Comptes rendus*, t. LXVI.

ne valent rigoureusement que 60 et 61 degrés, et correspondent à des densités de 0,735 et 0,731. De pareils éthers cèdent à l'eau distillée, mêlée à volumes égaux, jusqu'à 12 et 14 pour 100 en raison de l'alcool qu'ils contiennent. M. Hepp exclut l'aréomètre pour estimer l'éther qu'il nous fournit; mais si l'on se servait de cet instrument, il faudrait exiger de l'éther ayant 65 degrés, l'éther à 60 degrés renfermant jusqu'à 6 et 8 pour 100 d'alcool. L'éther de l'hospice civil de Strasbourg marque 65 degrés.

Ces détails prouvent, de la manière la plus positive, que nous avons constamment employé à nos cliniques de l'éther au moins aussi pur que celui de Lyon. En outre, M. Pétrequin aurait pu lire, dans mon mémoire sur l'*Insensibilité produite par le chloroforme et par l'éther* (1), une série d'expériences dans lesquelles je mêlais directement à l'éther des proportions variables d'alcool, pour démontrer que la période d'excitation était produite par ce dernier agent. Nous avions expérimenté et abandonné l'emploi du sac de M. J. Roux, de Toulon, dans lequel on enferme la tête du malade, et nous avions étudié avec le plus grand soin les différents modes d'éthérisation.

Nous étions, comme on le voit, parfaitement édifié sur les conditions et les avantages de l'emploi de l'éther, lorsque M. Simpson communiqua, le 10 novembre 1847, à la Société médico-chirurgicale d'Édimbourg, son mémoire sur le chloroforme. Nous fîmes usage, le 15 novembre 1847, de ce nouvel anesthésique sur l'homme après de nombreux essais sur les animaux.

Si nous avons donné la préférence au chloroforme, comme Simpson, Roux, Velpeau et la plupart des chirurgiens de l'Europe et de l'Amérique, ce n'est pas par ignorance de ses dangers. S'il est vrai, disons-nous (1848), que des accidents ont été provoqués par l'éther, on ne saurait se dissimuler que l'usage du chloroforme entre des mains inhabiles en fera courir de beaucoup plus grands (*loc. cit.*, p. 105).

A l'Académie des sciences (*Comptes rendus de l'Acad.*, 6 décembre 1847) comme à l'Académie de médecine (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 31 octobre 1848) et à la Société de chirurgie, *Bulletin de la Soc. de chir.*, 4 novembre 1851), nous proclamions la grave responsabilité à laquelle exposaient les inhalations chloroformiques, et nous soutenions les trois propositions suivantes,

(1) In-8°, chez J. B. Baillière. Paris, 1848.

que nous prenions pour épigraphe d'une de nos publications (1).

1° Chloroformer est un art qui exige une attention de tous les moments, beaucoup d'habileté et d'expérience;

2° Toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, la question de vie ou de mort se trouve posée;

3° Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.

Velpeau a déclaré, devant l'Académie, qu'il avait chloroformé, depuis plus de quinze ans, plusieurs milliers de malades sans avoir jamais eu la douleur d'en perdre un seul. Les mêmes succès ont été observés à nos cliniques civile et militaire, quoique nous ayons fait usage du chloroforme avec la plus grande hardiesse, en toutes circonstances et à tous les âges, sans admettre la possibilité d'idiosyncrasies réfractaires à cet agent.

Pour prétendre que le chloroforme pur et bien employé peut être suivi de mort et foudroyer les malades malgré toutes les précautions, il faudrait que ce terrible accident fût arrivé aux partisans les plus déclarés de la chloroformisation, et lorsque l'expérience montre leur pratique exempte de mortalité, tandis que celle des praticiens peu exercés en fournit les exemples les plus fréquents, on est forcé de voir dans ce résultat autre chose qu'un simple hasard.

Nous ne nous sommes pas borné à affirmer des formules arbitraires. En indiquant le danger, nous donnions en même temps les moyens de l'éviter.

Il faut, disions-nous, veiller avant tout à la liberté de la respiration et rendre les inhalations intermittentes, afin d'en prévenir les effets progressifs vraiment périlleux.

Le chloroforme possède la remarquable propriété de continuer son action sur l'économie après la cessation de son emploi. Nous avions montré, en 1848, que la mort pouvait frapper des animaux chloroformés, dont la respiration et la circulation ne semblaient ni suspendues ni compromises, et qui succombaient néanmoins abandonnés à l'air libre, malgré la suspension des inhalations chloroformiques. L'indication était évidente, il fallait interrompre les inspirations anesthésiques avant la résolution musculaire et en surveiller les effets.

Ces simples précautions, bien comprises et bien appliquées, assurent l'innocuité du chloroforme, que nos collègues de l'armée ont employé avec le plus grand succès dans les conditions les plus défavorables.

(1) In-8°, Baillière. Paris, 1852.

M. Lustreman, médecin principal et professeur au Val-de-Grâce, m'a remis une note des plus instructives à ce sujet. « Pendant la campagne d'Orient, dit cet habile chirurgien, j'ai chloroformé des blessés épuisés par le scorbut, la diarrhée, la fièvre traumatique, les suppurations abondantes et prolongées de la pourriture d'hôpital. Ces pauvres moribonds, envoyés de Crimée à Constantinople, plaçaient dans une amputation tardive leur dernière chance de salut. Tous demandaient à être endormis. Je n'eus qu'à me féliciter d'avoir cédé à leurs instances. Plusieurs ont guéri. Pas un n'a éprouvé le moindre accident imputable au chloroforme. J'ajouterai qu'ils étaient anesthésiés dans leur lit, portés à la salle d'opérations, amputés, pansés avec la lenteur que commandait une disposition exceptionnelle aux hémorrhagies, reportés dans leur lit, sans que la chloroformisation fût un instant suspendue. Ainsi, même dans le cas où la vie semble prête à s'éteindre, une anesthésie complète peut être prolongée longtemps sans danger (1). »

Il ne saurait donc rester aucun doute sur la possibilité de conjurer les dangers du chloroforme. Si l'on demande pourquoi nous continuons à l'employer et à en recommander l'usage de préférence à l'éther, nous dirons, comme Velpeau : « Le chloroforme agit plus vite, plus sûrement, et donne un calme et un sommeil plus complets. »

La rapidité et la persistance de l'anesthésie chloroformique en sont la supériorité. Le réveil en est lent et silencieux, celui de l'éther, rapide, indiscret et compromettant. Avec le chloroforme, on peut agir par surprise et pratiquer sur les yeux, la face, à l'intérieur de la bouche, etc., une foule d'opérations impossibles avec l'éther, dont les effets passagers sont cependant assez longs à obtenir.

L'anesthésie chloroformique, prompte, facile et persistante, ajoute donc aux ressources et à la puissance de la chirurgie, sans en diminuer la sécurité.

L'art s'élève et progresse en surmontant les difficultés; il s'arrête et rétrograde, s'il cède à la peine d'en triompher.

(1) Voyez ma *Médecine opératoire*, 3e édit., t. Ier, p. 19, 1865.

IX. — L'éther et le chloroforme (1).

A M. le rédacteur en chef de la Gazette hebdomadaire.

Mon cher monsieur Dechambre,

M. Pétrequin, après une année de silence, a repris son plaidoyer en faveur de l'éther comme agent anesthésique (2).

J'ai déjà combattu ses conclusions, et je ne répondrais plus aux reproches et aux accusations qu'il a dirigés contre moi, si je n'espérais apporter dans ce débat quelques nouveaux enseignements.

J'ai commencé par employer l'éther comme tous les chirurgiens (*De l'éthérisation et des opérations sans douleur; Gaz. méd. de Strasbourg*, 20 février 1847), et ce n'est qu'après une expérience comparative prolongée que je l'ai abandonné pour le chloroforme, et je disais cependant, il y a dix-neuf ans, à l'Académie de médecine (*Bull. de l'Acad. imp. de méd.*, t. XIV, p. 249 et 250, année 1848) :

1° *Toutes les fois qu'on a recours au chloroforme, la question de vie ou de mort se trouve posée.*

Je n'en dissimulais pas, comme on le voit, les dangers, et, pour prévenir de périlleuses expériences, j'ajoutais :

2° *Chloroformiser est un art qui exige une attention de tous les instants et beaucoup d'habileté et d'expérience.*

Dans ces conditions, je ne craignais pas de déclarer que :

3° *Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais.*

M. Pétrequin prétend « que ces sentences magistrales ne » sont pas plus vraies pour être répétées en 1866, et qu'elles sont » devenues moins soutenables. »

Comment M. Pétrequin n'est-il pas frappé de la persistance des convictions de ses adversaires! Voilà des chirurgiens, parmi lesquels on compte Velpeau, qui, depuis vingt ans, ne cessent d'employer journellement le chloroforme, et qui auraient ainsi fait preuve d'un aveuglement aussi complet.

Est-ce probable et admissible?

M. Pétrequin ne conteste pas mes deux premières propositions, mais il attaque avec la plus grande vivacité la troisième :

(1) Lettre à M. Dechambre, 15 mars 1867. *Gazette hebomadaire de médecine*, 1867, n° 11.

(2) *Gazette hebdomadaire*, n°s 1, 5, 6. 1867.

Le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais. Essayons, cependant, de la défendre. Les impuretés du chloroforme ne sont pas dangereuses, dit-il, comme l'ont prouvé les recherches des chimistes les plus habiles !

M. Pétrequin reconnaît pourtant qu'on peut « trouver dans » le chloroforme de l'alcool, de l'eau chlorée, de l'acide hypo- » chloreux et chlorhydrique, de l'éther, des huiles hydrocarbo- » nées, de l'aldéhyde et des substances fixes. »

Pense-t-il donc que ces substances soient inertes? Nous avons démontré qu'il suffisait d'un peu d'alcool ajouté à l'éther pour déterminer une période d'excitation de la plus grande violence. La toux, les vomissements, sont incontestablement plus fréquents avec du chloroforme depuis longtemps préparé ou mal préparé. En outre, on a admis que certaines huiles chlorées, encore peu connues dans leur composition, pouvaient être vénéneuses, et il est évident que les acides hypochloreux et chlorhydrique sont très-irritants. L'expérience des personnes chargées de l'anesthésie chirurgicale ne peut-elle pas se trouver dès lors en défaut et troublée par des phénomènes insolites? Nous nous étonnons, au reste, d'être obligé d'insister sur de pareilles remarques. La médecine, comme la chirurgie, ont pour devoir d'employer des médicaments de la plus grande pureté, et, comme je n'ai attribué à l'impureté du chloroforme aucun des cas de mort qui ont été publiés, M. Pétrequin avouera que cette discussion était au moins inutile, et qu'il a fait nécessairement fausse route en soutenant que les impuretés du chloroforme étaient sans danger.

Reste notre dernière proposition : *Le chloroforme bien employé ne tue jamais.*

Ici la discussion devient sérieuse. Est-il vrai qu'on ne possède aucun moyen de faire usage du chloroforme sans exposer les malades à une mort inévitable? Est-il vrai que ce fatal résultat tienne à des causes tellement insaisissables qu'aucune précaution ne puisse ni les prévenir ni les combattre? M. Pétrequin l'affirme. Mais comment ne voit-il pas que, si ses craintes étaient fondées, il ne rencontrerait plus depuis longtemps de contradicteurs? Comment parvient-il à s'expliquer l'innocuité du chloroforme dans certaines villes, dans certains services, dans la pratique de certains chirurgiens? Velpeau ne lui a-t-il pas appris qu'il n'avait jamais perdu un malade? A Strasbourg, M. Elser, auquel, à mon exemple, tous les opérateurs, à de rares exceptions près, confient leurs chloroformisations, a répété cette opération qua-

torze mille fois environ, et se croit certain d'éviter les accidents, confiance que je partage avec la plupart de mes collègues.

Comment M. Pétrequin méconnait-il assez l'identité de composition de l'organisme pour s'imaginer qu'un médicament sans effets toxiques sur l'immense majorité de ceux auxquels on l'applique, dans les conditions les plus diverses d'âge, de force et de santé, tuera nécessairement et infailliblement certaines personnes d'une idiosyncrasie inconnue? Mais M. Pétrequin ne peut ignorer que tel malade chloroformisé une première fois sans accidents, a succombé pendant une seconde ou une troisième chloroformisation. L'idiosyncrasie serait donc variable. M. Pétrequin ne sait-il pas qu'on a recours sans danger, en médecine, aux poisons les plus terribles, à l'arsenic, à la morphine, à la strychnine, à l'acide hydrocyanique, au curare, avec la seule précaution d'un dosage convenable? Pourquoi n'en serait-il pas de même du chloroforme? Pour arriver à une sécurité complète, il ne faut qu'étudier les médicaments dont on se sert.

Dès 1848, nous avons établi que les effets du premier de ces agents étaient progressifs alors qu'on en avait cessé les inhalations, et nous signalions la nécessité de les rendre intermittentes.

Nous posions également la règle de *maintenir constamment l'intégrité, la normalité de l'acte respiratoire.*

Nous n'avons jamais cessé d'insister sur l'importance de ces préceptes fondamentaux. Il ne suffit pas que la respiration s'accomplisse librement, il faut encore que la quantité de chloroforme inspiré dans un temps très-court ne soit jamais assez considérable pour paralyser complétement les nerfs respiratoires. On évite ce péril en rendant les inhalations intermittentes, c'est-à-dire plus ou moins espacées, et en en surveillant les effets, comme nous l'expliquions plus loin.

Deux ou trois inspirations suffisent parfois à endormir des enfants et de jeunes filles impressionnables, qui perdent même le souvenir de l'anesthésie qu'ils ont subie (1).

Les cas de mort cités par M. Pétrequin ne prouvent rien contre nos idées, comme nous l'avons montré en 1852, en discutant tous les cas de mort connus. Nous n'insisterons pas sur les

(1) *De quelques phénomènes psychologiques produits par le chloroforme et de leurs conséquences médico-légales et opératoires. Gaz. méd. de Strasbourg*, septembre 1864, et page 114 de ce volume.

règles de l'anesthésie, que tout le monde connaît ou peut étudier. Je me bornerai à quelques remarques de la plus haute importance pratique.

1° Il est prudent d'éviter les inspirations chloroformiques trop profondes, telles qu'elles se produisent souvent à la suite de la toux ou d'un arrêt respiratoire momentané, provoqué par un spasme laryngien. Une inspiration de ce genre pourrait être dangereuse par la quantité de chloroforme inspiré.

2° La régularité apparente des mouvements respiratoires ne prouve nullement que l'air pénètre dans la poitrine. La glotte peut être fermée, et il faut toujours écouter et constater le bruit que produit l'air en la traversant.

3° La toux prouve la persistance de l'irritabilité des nerfs et des muscles, et on peut la calmer en continuant l'anesthésie.

4° Les vomissements sont également la preuve d'une anesthésie peu avancée, et on les arrête par de nouvelles inhalations chloroformiques.

5° Il serait très-dangereux de vouloir paralyser complétement les muscles pour la réduction des luxations. Leur motilité se réveille avec la plus grande énergie sous l'influence de l'extension des membres, quel que soit le degré de la résolution musculaire, et malgré la prostration générale la plus prononcée.

6° Les opérations d'ophthalmologie réclament les mêmes précautions. Il faut une anesthésie très-profonde pour paralyser momentanément les muscles de l'œil, et il serait imprudent de la prolonger.

7° La paralysie de la langue doit aussi être évitée. Cet organe tombe sur l'orifice du larynx, et rend l'asphyxie imminente. On peut, sans doute, tirer la langue en avant et rétablir la respiration; mais l'urgence de cette indication prouve que l'anesthésie a été poussée trop loin.

8° Les indices sur lesquels on se fonde pour cesser momentanément les inhalations sont très-nombreux. En voici les principaux: la quantité de chloroforme inspirée, l'apparition de la période d'excitation, qui se montre toujours lorsqu'on précipite et qu'on force les inhalations; le mutisme dans lequel tombent les malades, l'insensibilité aux contacts, et le renversement du globe de l'œil, un commencement de résolution des membres, etc. Je m'arrête, ne voulant pas revenir sur des règles que j'ai exposées ailleurs dans tous leurs détails.

Il nous suffit de rendre évidentes les difficultés de la chloro-

formisation et la nécessité d'une longue expérience pour les surmonter. Aussi n'avons-nous jamais conseillé de confier l'anesthésie chloroformique à des mains inexpérimentées : l'éther, dans de pareilles conditions, devrait être préféré. Cet agent serait encore dangereux, mais il le serait moins que le chloroforme.

Notre conclusion reste donc la même : « L'emploi du chloroforme n'est pas sans danger, mais on peut se mettre à l'abri des accidents à force d'attention, d'expérience et d'habileté.

Veuillez agréer, etc.

C. SÉDILLOT.

LUXATIONS.

III

LUXATIONS

A une époque (1835) où les chirurgiens français Boyer, Dupuytren, Roux, Lisfranc, etc., repoussaient, à l'exemple de Desault et de toute l'Académie de chirurgie, l'emploi des machines dans le traitement des luxations, nous avons combattu cette doctrine et ramené l'art à une plus juste appréciation de sa puissance et de ses ressources.

Les machines, disait-on, sont excessivement dangereuses par les forces incalculables qu'elles déploient. Nous avons soutenu et prouvé que ce reproche n'était pas fondé et qu'il s'appliquait en réalité aux efforts simultanés de plusieurs aides.

Il nous a suffi, pour réhabiliter l'usage des poulies, d'y ajouter un dynamomètre, signalant à chacun des moments de la réduction le degré des forces mises en œuvre et devenues facilement appréciables.

Nous avons pu établir par des démonstrations cliniques et expérimentales le mode d'action et la puissance de nos appareils. C'était ramener sur ce point la chirurgie française dans la voie du progrès. Aujourd'hui la tradition, longtemps interrompue, s'est renouée, et grâce aux remarquables développements des arts mécaniques, on arrive à perfectionner les machines dont l'antiquité nous offrait déjà des modèles et dont elle avait si heureusement posé les indications. Les mains du chirurgien resteront toujours sans doute le moyen le plus doux et le plus favorable de réduire les luxations; mais contre les déplacements anciens et réfractaires, les machines offrent des procédés auxquels on ne saurait renoncer sans déchéance.

Contrairement au précepte et à l'usage d'entourer de bandages contentifs les jointures dont les déplacements étaient réduits, afin

d'en prévenir la récidive, nous avons montré qu'il fallait les supprimer, et que la simple position des membres dans une situation opposée à celle qu'ils avaient présentée au moment de la luxation mettait à l'abri, le plus ordinairement, de toute crainte de récidive. C'était faire disparaître les graves et nombreuses complications déterminées trop souvent par l'application de bandages inutiles et dangereux.

L'inflammation, l'ulcération, la gangrène, l'immobilité complète ou incomplète des articulations, l'induration persistante des parties molles, étaient évitées, et des guérisons rapides, avec conservation des mouvements et des forces de la jointure, étaient facilement obtenues.

La flexion de l'avant-bras sur le bras suffit parfaitement à maintenir la réduction de la luxation du coude en arrière. Comment l'apophyse coronoïde pourrait-elle glisser au-dessous et en arrière de la poulie humérale qui lui oppose un plan perpendiculaire. Un pareil déplacement exigerait un violent effort ou la rupture de tous les muscles étendus du bras à l'avant-bras. Nous avons vu cependant des chirurgiens des plus renommés placer une attelle longitudinale en arrière du bras et de l'olécrâne pour empêcher le déplacement de ce dernier.

Une simple bande de toile ou de caoutchouc passant sous le coude et se croisant sur l'épaule correspondante remplirait parfaitement les indications, dans le cas où les muscles et les ligaments seraient relâchés ou rompus à un degré extraordinaire.

J'en ai observé un exemple sur le fils de M. R..., officier principal comptable de l'hôpital militaire de Strasbourg, âgé de cinq ou six ans, qui s'était luxé le coude en arrière. La laxité était si grande qu'on pouvait renverser l'avant-bras sur le bras en arrière sans aucun effort. Cependant la réduction, maintenue comme nous venons de le conseiller, ne fut suivie d'aucun accident, et l'enfant que j'ai revu pendant plusieurs années avait recouvré très-vite tous les usages de son membre.

Dans les luxations de l'humérus en bas et en avant, portez, après la réduction, le coude au-devant de la poitrine vers le sternum, et la tête humérale dirigée en haut et en arrière, du côté de l'acromion, ne pourra plus se luxer.

Dans les déplacements du fémur en haut et en dehors (luxation fémoro-iliaque), mettez la cuisse dans l'extension, l'abduction et la rotation en dehors, et la luxation ne pourra plus se reproduire.

Les bandages contentifs des jointures conservés quinze à vingt jours sous le prétexte d'éviter les récidives et de favoriser la cicatrisation des ligaments ne sont indiqués que dans des circonstances exceptionnelles.

Avant nos travaux, on méconnaissait en France les luxations de l'épaule en arrière ou dans la fosse sous-épineuse (1° sous-acromio-épineuse et 2° sous-épineuse de notre classification), et l'on n'avait pas anatomiquement déterminé avec précision les différents siéges des luxations humérales. Nous les avons toutes ramenées à deux grandes divisions : 1° luxations en avant, et 2° en arrière, et nous avons donné une nouvelle indication curative aussi simple qu'importante en recommandant de tourner le membre dans la rotation en dedans pour les premières, et dans la rotation en dehors pour les deuxièmes.

Il est indispensable de toujours placer les membres luxés dans la situation la plus favorable au relâchement des ligaments. Autrement on s'expose à exercer inutilement des efforts d'extension très-considérables sur les portions ligamenteuses encore intactes, tandis qu'un simple changement de rotation peut amener sur-le-champ la réduction.

Nous avons mis hors de doute la réalité de la luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus sans déplacement du radius.

On arguait de l'anatomie pathologique des luxations anciennes et complètes de l'humérus pour admettre la fréquence des luxations primitivement incomplètes de cet os, et l'on possédait peu de caractères anatomiques propres à faire distinguer les luxations fémorales traumatiques des congénitales et des spontanées (provoquées par des arthrites chroniques). On avait peu étudié les déformations osseuses à la suite des luxations non réduites, et l'on expliquait mal les pseudarthroses consécutives aux déplacements articulaires tendant à la reconstitution des formes normales. Nos recherches, comme on le verra, ont contribué à jeter un grand jour sur ces questions.

La facilité de la réduction des luxations récentes sous l'influence des anesthésiques avait fait supposer qu'on ne serait plus obligé de recourir aux moufles. L'expérience n'a pas confirmé cette prévision.

A quelque degré que soit portée l'abolition de la motilité, on voit les contractions musculaires se réveiller avec énergie pendant les efforts de l'extension, et il serait extrêmement dangereux, comme nous avons eu plusieurs fois l'occasion de le signaler, de vouloir en triompher par une anesthésie plus profonde.

Les difficultés de la réduction ne proviennent pas seulement des résistances musculaires. Les brides fibreuses et les adhérences opposent souvent de très-grands obstacles, et l'emploi des machines reste indiqué. L'extension continue, pratiquée avec des bandes de caoutchouc, donne également des succès (1).

Les sections sous-cutanées, dans certains cas, applicables au traitement des luxations, avaient déjà été mises en usage en 1841 par le professeur Gerdy.

I. — Luxation de l'épaule en arrière, ou dans la fosse sous-épineuse, réduite au bout d'un an et quinze jours (2).

La plus rare des luxations de l'épaule est celle où la tête de l'humérus, déplacée de la cavité glénoïde, est portée en arrière dans la fosse sous-épineuse. Hippocrate, sans nier la possibilité de cette luxation, avoue ne pas l'avoir observée (3), et si nous interrogeons notre époque, nous voyons que Desault n'en avait rencontré aucun exemple dans sa longue et immense pratique. Le professeur Boyer n'en a cité qu'un seul cas dans son grand ouvrage de chirurgie, et Astley Cooper (4) n'en a indiqué que

(1) Voyez, pour l'action continue des bandes de caoutchouc vulcanisé, le Mémoire, couronné par la Faculté de médecine, de MM. Ch. Legros et Anger, ex-internes des hôpitaux; numéro de janvier 1868 des *Archives générales de médecine*, p. 56.

(2) Lu à l'Institut (Académie des sciences). Voy. *Gazette médicale de Paris*, 1er mars 1834, t. II, p. 129.

(3) Hippocrate, *Œuvres complètes*, traduction Littré, t. IV, Des articulations.

(4) A. Cooper, *Traité des luxations*.

cinq, parmi lesquels deux seulement ont à peine été entrevus par lui.

On pourrait croire que les signes et le traitement des luxations du bras en arrière sont choses si évidentes et si faciles, qu'il a semblé inutile de s'en occuper longuement. Il n'en est pas ainsi, leur étude est restée très-incomplète et très-négligée, et le fait que je rapporte va nous en fournir la preuve.

Notre observation paraîtra, je crois, intéressante sous plusieurs rapports; elle montre une luxation de l'épaule, méconnue par un grand nombre de chirurgiens d'une expérience et d'un savoir incontestables; elle fait voir que les préceptes de l'école, relatifs aux luxations anciennes, sont trop exclusifs, puisqu'ils interdisent toute tentative de réduction au bout de trois semaines ou un mois, tandis que nous sommes parvenu à réduire sans le moindre accident une luxation existant depuis plus d'une année. D'autres particularités également remarquables la recommandent : d'une part, l'inefficacité des moyens ordinaires d'extension et de contre-extension, et la supériorité du nouveau bandage que j'ai employé; de l'autre, la réhabilitation des poulies, dont l'action est continue, graduée, progressive ou permanente, sans oscillations et sans secousses, avantages que ne peut jamais offrir la traction confiée à des aides. On avait abandonné les poulies sur le reproche de déployer des forces qu'il était impossible de calculer (1) et j'ai soumis ces mêmes forces à des moyens exacts d'appréciation. On doit s'étonner qu'une telle modification, aussi simple qu'elle est importante, n'ait pas été faite depuis longtemps, et que l'on ne se soit pas occupé des moyens de mesurer le degré des efforts employés; on posséderait aujourd'hui un tableau indicatif des forces de traction appliquées au corps humain, et malgré l'inégalité des résistances musculaires individuelles, et les différences résultant du mode d'application des puissances, on saurait quel a été, dans des circonstances données, le degré de traction capable de déterminer de graves accidents, tels que la rupture de la peau, des muscles, des cordons vasculaires et nerveux dont on a rapporté des exemples, et ce serait d'une évidente utilité. Enfin, j'appelle l'attention sur un appareil nouveau qui m'a servi à maintenir la luxation réduite, sans aucune gêne pour les mouvements ou la nutrition du membre.

J'ai mis sous les yeux de l'Académie les modèles de l'épaule,

(1) Boyer, *Chirurgie*, t. IV.

moulée en plâtre avant et après la réduction de la luxation (1), et des dessins qui représentent les différentes pièces de l'appareil en place et séparées.

Histoire de la maladie. — M. Gautherot, serrurier à Paris, âgé de quarante et un ans, de petite stature, mais fort et bien portant, était sujet depuis son enfance à un genre d'hallucinations très-fâcheux ; on l'entendait souvent, pendant son sommeil, se plaindre, gémir ou pousser des accents de fureur, et si l'on parlait alors à haute voix pour le réveiller, ou qu'on le touchât, il s'imaginait avoir devant lui l'ennemi ou le voleur représenté dans ses rêves, et l'on risquait d'être saisi et maltraité avant d'avoir pu se faire reconnaître. Le 15 octobre 1831, M. Gautherot, surpris dans cet état par un de ses cousins, qui venait d'entrer brusquement dans sa chambre, se précipita sur lui ; on accourt, on s'empare des bras du dormeur, et pendant cette courte lutte l'épaule droite fut luxée ; par quel mouvement, par quel effort, personne ne put se le rappeler ; mais dès que M. Gautherot fut revenu à lui-même, il se plaignit de très-vives douleurs dans tout le bras, et principalement vers l'épaule ; les mouvements de cette partie étaient impossibles, et un médecin fut immédiatement appelé.

A son arrivée, le docteur ***, médecin ordinaire de la maison, crut reconnaître une fracture de l'omoplate ; mais parla seulement du déchirement de quelques fibres musculaires. Il rassura le malade en disant qu'il ne fallait que du temps pour rendre la guérison complète, et lorsque les douleurs furent un peu calmées, il appliqua le bandage de Desault pour la fracture de la clavicule (c'est au moins ce que j'ai conclu de la description qui m'en a été faite). Une serviette avait été placée sous l'aisselle, l'avant-bras était fléchi sur la poitrine, et des tours de bande fortement serrés rapprochaient le bras du tronc, passaient sur l'épaule et maintenaient l'appareil.

M. Gautherot s'était toujours inquiété des plus légères blessures ; il engagea son médecin à réunir quelques confrères en consultation ; mais M. *** jugea l'accident trop simple pour faire prendre une telle précaution, et ses paroles tranquillisèrent complétement le malade, qui avait une confiance entière en M. ***, auquel il devait déjà plusieurs guérisons.

Le bandage resta appliqué cinq semaines. A cette époque, du pus ayant traversé les pièces de l'appareil, le membre fut mis à nu, et l'on vit que la pression avait déterminé l'ulcération de la face interne du bras et du point opposé de la poitrine. Tous les mouvements du membre, depuis les phalanges jusqu'à l'épaule, étaient abolis, et les moindres tentatives de flexion ou d'élévation causaient des douleurs aussi vives qu'au premier moment de l'accident. L'exercice, disait M. ***, devait remédier à cet état et le faire disparaître. Chaque jour, on imprimait quelques mouvements à l'épaule, que l'on couvrait de frictions, d'embrocations ; chaque jour, même persévérance du médecin dans l'emploi de ces remèdes, même patience du malade à les supporter.

Cinq mois se passèrent ainsi, le membre était très-amaigri, les mouvements

(1) M. Delestre avait voulu se charger de l'exécution de ces deux plâtres, dont il a pris lui-même l'empreinte sur le malade.

de l'avant-bras peu étendus, la mobilité des doigts incomplète. Ce fut alors qu'un jeune étudiant en médecine, ayant vu le bras par hasard, confia à M. G... qu'il croyait reconnaître une luxation, et l'engagea à s'éclairer de nouveaux avis ; cette idée jetée à l'aventure se confirma dans l'esprit du blessé par l'insuccès du traitement, et commença pour lui une vie de doute et de perplexité, qui le réduisirent bientôt au dernier degré de découragement. Consultant tour à tour les chirurgiens les plus distingués de la capitale, il n'observait aucun accord dans leurs jugements ; selon les uns il existait une luxation du bras en haut et en arrière, et ici les avis se divisaient ; plusieurs prononçaient la perte irrévocable des mouvements du bras, quelques-uns moins sévères jugeaient à la vérité la réduction impossible, mais ils laissaient espérer que, le bras s'accoutumant avec le temps à sa nouvelle position, finirait par acquérir un peu de mobilité ; deux ou trois ne condamnaient pas l'avenir, et un seul offrait de tenter la réduction, mais son avis n'était pas écouté, car un confrère venait de déclarer qu'il ne répondrait pas de la vie du malade à la suite d'un pareil essai. En opposition à ces jugements en étaient d'autres, appuyés de l'autorité d'un chirurgien d'un grand nom ; celui-ci avait certifié, par consultation signée, que le bras n'était luxé, ni fracturé, mais le siége d'une maladie inflammatoire dont le traitement exigeait les émollients, des applications réitérées de sangsues, et ensuite les moxas. Un chirurgien-major de la garde nationale prétendit même, au conseil de réforme où M. G... avait été appelé, que l'épaule était parfaitement saine et que la gêne des mouvements était simulée.

Ainsi ballotté entre des convictions contraires, ne rencontrant que le doute là où il s'attendait à trouver des certitudes, présentant aux hommes de l'art une même lésion, et la voyant expliquée diversement, M. G.... perdait le goût des affaires, s'abandonnait au chagrin, fuyait sa famille et ses amis, et poursuivait dans de nouvelles consultations quelques lueurs d'espoir.

Vers les premiers jours de juin 1832, M. G.... s'était tout à fait confié aux conseils du docteur Clément, qui avait diagnostiqué une luxation de l'épaule, et avait fait comprendre au blessé qu'avant tout essai de réduction il fallait assouplir les parties, étendre et favoriser le jeu des muscles, dont quelques-uns étaient roides et saillants comme des cordes ; une notable amélioration était résultée de l'usage des douches, des bains répétés, de mouvements méthodiquement dirigés et d'autres moyens semblables. Cependant M. G..., tout entier à l'idée de sa guérison, continuait à demander de nouveaux avis ; il me fut amené dans le mois d'octobre 1832 par un de mes amis, M. Ollivier, et l'examen du membre me permit de constater les dispositions suivantes :

Signes des luxations de l'épaule en arrière. — On sait que dans l'état normal l'épine de l'omoplate et la clavicule forment deux lignes obliques, l'une et l'autre situées dans un même plan horizontal, et réunies vers le sommet de l'angle que forme leur direction par l'acromion, auquel on peut assigner dans ce point un pouce et demi environ de largeur. Si l'on examine avec soin la face postérieure de l'épaule, on peut suivre dans sa longueur l'épine de l'omoplate qui est la ligne la plus saillante de cette région ; les doigts appuyés sur le bord postérieur de l'acromion s'engagent facilement sous cette éminence, surtout lorsque le bras est tourné en supination. Dans la rotation du membre en sens

contraire, les doigts ne s'engagent pas aussi profondément sous cette apophyse, parce qu'ils rencontrent la tête humérale qui les arrête. La position de la cavité glénoïde, qui est en dedans de l'acromion, explique très-bien les dispositions précédentes, et il en résulte que la face dorsale ou postérieure de l'épaule n'offre d'autre saillie que celle de l'épine, qui limite elle-même le bord supérieur de la fosse sous-épineuse.

La face antérieure de l'épaule séparée de la région thoracique, par la rainure qui se remarque entre les muscles deltoïde et grand pectoral, présente en haut, en avant et en dehors, une saillie arrondie ou moignon, due à la présence de la tête de l'humérus; celle-ci dépasse de près d'un pouce le bord antérieur de l'acromion, laisse beaucoup en arrière l'apophyse coracoïde, et donne du relief aux faisceaux du deltoïde qui l'entourent. En résumé, rappelons ce fait principal que la tête de l'humérus n'est pas cachée sous l'acromion, mais qu'elle dépasse cette apophyse en devant et un peu en dehors.

Rien d'analogue aux formes normales de l'épaule ne se rencontrait chez M. G..., et nous pûmes constater l'existence d'une luxation, et en établir ensuite l'espèce par des signes négatifs et positifs.

Le moignon de l'épaule ou la saillie deltoïdienne antérieure et externe avait disparu; les bords de l'acromion se dessinaient nettement sous la peau, en avant et en dehors; et en enfonçant le doigt au-dessous de ces bords, on trouvait une dépression profonde répondant à la cavité glénoïde. Si la pression était plus forte, l'acromion devenait tellement saillant qu'il dépassait de plus d'un demi-pouce l'enfoncement produit au-dessous de lui; la cavité glénoïde était donc vide, et une luxation existait. Quel en était le sens?

Toute la face antérieure de l'épaule étant aplatie et déprimée, l'acromion et le sommet de l'apophyse coracoïde soulevaient seuls les téguments, tandis que la tête humérale dépasse ces éminences, comme nous l'avons dit, dans l'état normal. Aucune saillie, aucune résistance n'indiquait dans cette région la présence de l'os luxé; le doigt sentait, à travers les téguments, le bord interne de la cavité glénoïde; la luxation n'avait donc pas eu lieu en avant.

En portant la main directement en haut dans le creux de l'aisselle, on ne rencontrait pas l'humérus, et l'on distinguait l'extrémité inférieure de la cavité articulaire. Le bord antérieur de l'espace axillaire était beaucoup plus incliné en arrière que dans l'état normal, ce qui dépendait nécessairement de la position de l'humérus, entraînant après lui les muscles deltoïde et grand pectoral. Ainsi la tête de l'humérus n'était pas dans l'aisselle, et il ne lui restait pas d'autre point à occuper que la fosse sous-épineuse. Ce jugement était confirmé par les signes suivants.

La face postérieure de l'omoplate offrait, au-dessous de la moitié externe de l'épine, une éminence arrondie, dépassant en arrière l'épine de plus d'un pouce, et se continuant manifestement dans la direction du bras. Celui-ci, très-incliné de haut en bas et d'arrière en avant, croisait obliquement la verticale du corps. En imprimant au membre de légers efforts de rotation, on les voyait se répéter dans la fosse sous-épineuse, et l'on sentait, sous la main appuyée sur la saillie indiquée, la tête de l'humérus qui jouait un peu sous les téguments et laissait même entendre un bruit de frottement très-distinct. Le bras, mesuré du sommet de l'olécrâne au bord externe de l'acromion, était d'un pouce plus long que celui

du côté opposé ; la distance du rachis au bord externe de l'épaule était diminuée ; le membre, vu de côté, semblait dirigé en haut vers le dos, et en portant le coude en arrière, on exagérait la dépression offerte par le grand pectoral et les faisceaux antérieurs deltoïdiens, qui étaient allongés et aplatis sur la cavité glénoïde. Le sillon qui indique la limite de ces deux muscles était plus profond et plus marqué.

Les mouvements de supination de la main étaient impossibles, non que les articulations du radius eussent été lésées, mais parce que l'humérus était fixé dans une forte rotation en dedans ; le plus haut degré de supination du radius parvenait seulement à placer de champ la paume de la main, tandis que les mouvements de pronation de la main semblaient exagérés. Tout le membre était amaigri, d'un tiers moins gros que celui du côté gauche, et habituellement froid ; le malade ne pouvait s'en servir ; à peine s'il arrivait à tracer quelques mots, et il élevait difficilement la main jusqu'au menton (1).

Les signes d'une luxation en arrière me parurent positifs. Comme M. G... n'était pas effrayé d'une démonstration anatomique, je mis sous ses yeux diverses préparations qui lui firent connaître la structure de l'épaule, et lui permirent de juger son état avec autant de précision qu'aurait pu le faire un chirurgien. La conviction qui succéda à d'aussi longues incertitudes réveilla son courage et ses espérances, et lui inspira la résolution de se soumettre à toutes les opérations que je jugerais nécessaires.

Motifs en faveur de la réduction. — Plusieurs raisons puissantes m'engageaient à tenter la réduction, quoique la luxation datât de plus d'une année. L'ankylose n'était pas complète ; le malade témoignait beaucoup de courage et de bonne volonté ; sa constitution était bonne ; le membre n'offrait aucun point douloureux, mais surtout l'espèce de la luxation me permettait d'employer des forces considérables sans craindre de léser les vaisseaux ni les nerfs axillaires, qui, placés en avant et en dedans de l'humérus, étaient à l'abri de toute violence. Je ne donnais pas la réduction comme certaine, mais j'entrevoyais des chances de succès, et je ne redoutais aucun accident.

Insuccès des appareils ordinaires de réduction. — Deux fois nous essayâmes les moyens ordinaires de réduction, en confiant à des aides l'extension et la contre-extension, et deux fois nous échouâmes. Ces tentatives, quoique sans résultat, augmentèrent notre confiance. La tête de l'humérus avait été momentanément déplacée, et portée en dehors de plus d'un demi-pouce ; quelques embrocations chaudes enlevèrent le peu de douleur occasionnée par nos tentatives, et nous avions constaté un progrès ; il fallait seulement arriver à des moyens de réduction mieux disposés. La contre-extension, appliquée, comme on le sait, autour du tronc d'une part, et sur l'acromion de l'autre, n'offrait pas assez de fixité, et l'extension confiée à des aides manquait de continuité et de gradation.

(1) Depuis que nous avons fait connaître les caractères distinctifs de la luxation postérieure de l'humérus (A, première variété : *sous-acromio épineuse* ; B, deuxième variété : *sous-épineuse*), les observations en sont devenues assez fréquentes, et nous en avons pour notre part rencontré cinq cas. Malgaigne en avait réuni en 1855 trente-quatre exemples dans son *Traité des luxations*. (Note de l'auteur.)

Nouvel appareil de réduction des luxations comparé à l'appareil ancien. — Il fallait pour réduire cette luxation un bandage exempt de ces défauts, et celui que j'imaginai me parut remplir toutes les indications.

La première pièce, servant à la contre-extension, était destinée à soutenir et à fixer l'épaule; le plein en était placé sous l'aisselle; une des extrémités remontait de là sur la clavicule, passait sur le bord supérieur du scapulum, l'épine de cet os, et allait se réunir, en croisant ainsi l'épaule, à l'autre extrémité qui s'étendait horizontalement derrière le dos. Chacune de ces extrémités supportait un anneau traversé par un lien dont les bouts étaient assujettis d'une manière immobile à un crochet de fer scellé dans le mur.

Cette première pièce de bandage était bien supérieure aux moyens adoptés en France et au bandage figuré dans l'ouvrage d'Astley Cooper. En France, et je parle ici de la pratique la plus commune, les moyens employés pour la contre-extension sont compliqués et difficiles : « Une pelote de forme oblongue », dit Boyer (1), « assez épaisse pour dépasser le niveau des muscles grand » pectoral et grand dorsal, sera placée dans le creux de l'aisselle; » un drap plié selon sa longueur servira de lacs pour la contre-ex- » tension; sa partie moyenne sera placée sur la pelote; ses extré- » mités, conduites un peu obliquement, l'une devant, l'autre der- » rière la poitrine, seront croisées et tordues sur le sommet de » l'épaule du côté sain. Un égal nombre d'aides sera disposé autour » des extrémités de ce lacs, de manière à pouvoir résister aux efforts » de ceux qui sont chargés de l'extension. Une serviette pliée selon » sa longueur sera employée à retenir la partie supérieure de l'omo- » plate, et pour cet effet, sa partie moyenne étant appliquée sur le » bord saillant de l'acromion, ses extrémités seront ramenées obli- » quement, l'une en devant et l'autre en arrière, vers le bras et le » côté opposé du thorax; les deux extrémités de ce dernier lacs » seront confiées à un aide, situé derrière le malade, qui sera » chargé de les tirer dans le sens de leur direction. Enfin un autre » aide maintiendra ce lacs et l'empêchera de glisser en haut, en » appuyant avec la paume de la main sur sa partie moyenne. »

De nombreuses objections s'élèvent contre ce mode d'opérer : la contre-extension mérite peu ce nom dès qu'elle est confiée à des aides nombreux qui en altèrent le caractère. Les lacs glissent, se déforment et tendent à se rouler sur eux-mêmes; le coussin placé

(1) Boyer, *Chirurgie*, t. IV.

dans l'aisselle n'appuie pas exactement sur le bord antérieur de l'omoplate, qui échappe à son action ; le malade n'est pas soutenu; s'il se renverse, se jette de côté, se débat, l'opération est arrêtée ; s'il est rempli de résignation et de patience, la contre-extension n'étant pas fixe, il se trouve ballotté en avant et en arrière, selon que les forces extensives augmentent ou faiblissent ; le corps ne conservant pas la position convenable, l'opération est encore momentanément suspendue (1).

Le bandage indiqué par Astley Cooper me paraît bien supérieur; on pourrait en donner une idée en disant que le bras luxé, est engagé jusqu'à l'épaule, dans le milieu d'une bande fendue proportionnellement au volume du membre ; les extrémités de la bande sont ramenées en avant et en arrière du thorax, sur l'épaule du côté sain, ou on les unit par un nœud, et elles déterminent une direction unique, suivant laquelle s'exerce la contre-extension. Ce bandage aussi simple qu'ingénieux me paraît cependant susceptible de varier dans son action selon les mouvements du malade. La clavicule, l'acromion et l'épine du scapulum sont en outre très-faiblement maintenus.

Le bandage dont je me suis servi offre aussi une contre-extension unique, déterminée par la résistance du point fixe ; l'action ne peut en être inégale, car elle se fait uniformément sentir sur les bords antérieur et supérieur du scapulum, sur l'épine de cet os et la clavicule. Le malade est si bien fixé et contenu, que ses mouvements volontaires ou accidentels restent sans influence sur le cours et le résultat de l'opération, comme nous en aurons plus loin la preuve.

Une seconde pièce d'une forme ovalaire et de huit pouces de longueur, devait encore servir à assujettir l'acromion ; le milieu ou plein devait en être placé sur cette apophyse, les deux extrémités portées en avant et en arrière de l'épaule étaient garnies d'anneaux; les liens qui y étaient attachés passaient dans des poulies fixées au plancher, et permettaient l'emploi de toutes les forces nécessaires à abaisser l'omoplate du haut en bas, et un peu de dehors en dedans. Cette seconde pièce de bandage ne servit pas au but que nous nous étions proposé, et qui se trouva suffi-

(1) Je ne sais pourquoi la contre-extension fixe, que l'on trouve figurée dans les planches de l'ouvrage d'Ambroise Paré, avait été abandonnée ; de nos jours, on commence à y revenir, et l'on voit dans plusieurs amphithéâtres de gros anneaux de fer scellés dans la muraille destinés à cet usage.

samment rempli, mais nous en tirâmes un grand parti pour un autre usage, tout à fait imprévu.

Une troisième pièce ou brachiale était destinée à l'extension; elle était formée d'un bracelet de quatre pouces de hauteur lacé en dehors, convenablement rembourré et couvert d'une peau de daim. Ce bracelet embrassait l'extrémité inférieure du bras, en prenant ses points d'appui sur l'épitrochlée et l'épicondyle; une échancrure antérieure recevait l'avant-bras fléchi, et des anneaux latéraux supportaient les extrémités d'un lien, dont le plein était attaché au crochet d'une moufle; celui-ci était maintenu de l'autre côté, par une corde, coudée à angle droit sur une poulie, et allant tirer le peson d'une romaine à cadran, d'une force de 1000 livres. Avec cet appareil on pouvait connaître le degré précis de la traction employée, et afin de rendre l'extension permanente et sans fatigue pour les aides, la corde de la moufle s'enroulait sur un cylindre, traversé à ses extrémités par des baguettes destinées à le faire mouvoir.

Les saillies latérales de l'épitrochlée et de l'épicondyle rendent l'extension plus facile à appliquer au bras qu'au poignet, où l'on presse toujours les apophyses styloïdes radiale et cubitale qui sont mousses, allongées de haut en bas, et très-douloureuses aux moindres efforts; ces motifs, joints à celui d'une traction plus directe, m'avaient fait abandonner la règle commune, et je ne doute pas qu'ils ne compensent, par leurs avantages, l'inconvénient plus imaginaire que réel, de comprimer quelques fibres des muscles biceps et triceps du bras. L'effort devait se passer tout entier entre l'humérus et l'omoplate; il n'y avait à redouter aucune rupture de la peau ni des muscles, puisqu'en ramenant le bras à la position horizontale, on les mettait dans le relâchement, ainsi que les nerfs et les vaisseaux. La rupture des parties molles, observée sans changements survenus dans les rapports des os, démontre seulement l'imperfection des appareils employés, car dans le cas où l'extension et la contre-extension sont bien disposées, on ne saurait tendre ni rompre la peau avant que l'écartement ait été porté très-loin.

La moufle, telle que nous l'appliquions, avait à la vérité le défaut de ne donner de traction qu'une ligne droite; mais nous ne lui demandions pas d'autre résultat : le point capital de notre opération étant de ramener la tête de l'humérus au niveau de la cavité glénoïde; aussitôt cet effet obtenu, nous devions compter sur la coaptation; prévisions qui furent confirmées par le succès.

Application de l'appareil et procédé de réduction. — Le premier essai de cet appareil montra quelques corrections à faire. Le bracelet n'était pas assez garni. Le bandage axillaire n'offrait pas une échancrure suffisante; il fallait raccourcir les cordes, etc. On remédia à ces légères difficultés, et une nouvelle tentative eut lieu le 1er novembre 1832, un an et quinze jours depuis la luxation.

Une longue bande de flanelle fut roulée autour du membre de M. G.., depuis les doigts jusqu'au-dessus du coude, afin de prévenir l'engorgement; la pièce axillaire contint l'épaule; le bracelet fut lacé et serré de toute la force des quatre aides, et le malade fut simplement assis sur un tabouret. Les deux anneaux, scellés dans le mur pour soutenir les efforts extensifs et contre-extensifs n'étaient pas sur le même plan : le premier était plus élevé, et le bandage axillaire pressait pour cette raison l'acromion et le bord supérieur du scapulum, de haut en bas et d'avant en arrière, en les empêchant de basculer.

Tout étant convenablement disposé, une saignée d'une livre et demie fut pratiquée au bras gauche sans aucun effet de syncope, et la traction commença; elle dura huit ou dix minutes. D'abord successive, elle fut ensuite rendue permanente d'intervalle en intervalle. Le plus haut degré porta l'aiguille du dynamomètre à 300 livres, degré qui ne fut pas dépassé, mais qui doit être probablement augmenté si l'on tient compte du frottement de la corde sur la poulie de réflexion. Le malade se plaignait violemment; il accusait de vives douleurs au coude, et voulait qu'on suspendît momentanément l'opération, mais il était si parfaitement assujetti entre les forces d'extension et de contre-extension, qu'il ne pouvait opposer aucune résistance. Ce sentiment d'impuissance absolue l'effraya, je crois, un peu; il mêlait les menaces aux prières, et son exaltation était extrême. Cependant nous apercevions la tête de l'humérus s'approcher peu à peu du bord externe de l'acromion, sans craquements, sans secousses, sans que la peau de l'aisselle et du bras fût tendue outre mesure. Aucun accident ne nous menaçait; il y eût eu faiblesse et oubli de nos devoirs à céder à des plaintes aveugles. Lorsque la tête de l'humérus eut dépassé le bord externe de l'acromion, et qu'elle fut par conséquent au delà du niveau de la cavité glénoïde, j'essayai avec la main, puis avec le genou, de la repousser sous l'acromion, en même temps que je portais le coude en arrière et que j'imprimais au bras quelques mouvements de rotation; mais ces efforts restaient sans succès. Je fis alors appliquer le plein du bandage acromial, resté sans emploi, sur la face postérieure et supérieure du bras; quatre aides en saisirent les cordes et tirèrent vigoureusement en avant, tandis que je tirais le coude en arrière, dans une direction absolument opposée; puis confiant cet effort à un aide, je plaçai mon avant-bras gauche sous l'aisselle, et je fis desserrer lentement la moufle au fur et à mesure que j abaissais le coude. En combinant ces deux mouvements de bascule sur la tête de l'humérus, l'un qui tendait à la pousser en avant, et l'autre à la faire saillir en dehors, nous eûmes la satisfaction de voir la tête de l'os s'engager sous l'acromion, s'y loger tout entière et le moignon de l'épaule se reformer; cessant alors tout à fait l'action de la moufle, le coude fut rapproché du corps, et nous annonçâmes au malade que sa luxation était

réduite. L'appareil fut enlevé, et il fut facile de constater notre succès. Toute

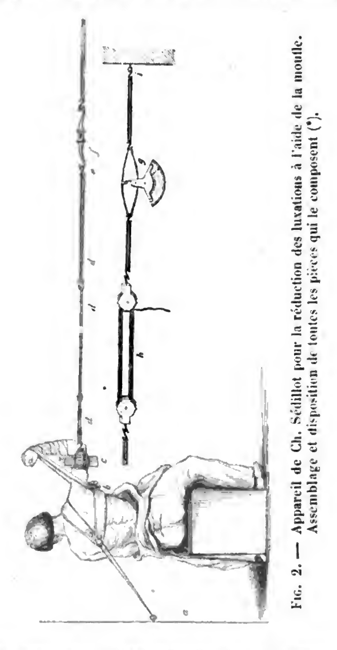


Fig. 2. — Appareil de Ch. Sédillot pour la réduction des luxations à l'aide de la moufle. Assemblage et disposition de toutes les pièces qui le composent (*).

saillie à la face postérieure du scapulum avait disparu ; le moignon de l'épaule

(*) La contre-extension, fixée en *a*, s'opère au moyen d'une lanière *b* de peau rembourrée, embrassant l'épaule sans recouvrir la fosse sous-épineuse et la face postérieure de l'articulation (luxation sous-acromio-épineuse). L'avant-bras est maintenu fléchi sur le bras, et le bracelet *c*, convenablement serré au-dessus du coude, prévient tout glissement et fait corps avec le bras. Une corde de 0^{m},03 de longueur, dont les extrémités, terminées par des crochets métalliques convenablement assujettis, sont fixées aux anneaux du bracelet *cc*, se lie elle-même aux liens circulaires *dd*. Vient ensuite une S d'acier *e*, qui pourrait être supprimée, puis le crochet à détente *f*, un nouveau lien circulaire, la moufle *h*, le dynamomètre *g*, placé entre deux anses de corde, et une S dernière fixant la corde à un anneau *i* scellé dans la muraille.

était arrondi et reformé en avant; le sommet de l'apophyse coracoïde était enfoncé et caché sous les téguments; les doigts, portés au-dessous de l'acromion, rencontraient la tête humérale occupant de nouveau la cavité glénoïde. Quelques mouvements furent exécutés avec précaution, et la main, qui pouvait à peine s'élever jusqu'au menton avant l'opération, fut portée derrière le cou en passant par-dessus la tête.

Il ne pouvait rester aucun doute sur la réussite, et la tête de l'os devait être rentrée dans la capsule articulaire. Elle occupait de nouveau sa position normale, et en admettant que les parties en contact eussent été plus ou moins altérées, qu'il n'y eût plus de synoviale, et qu'au lieu de jouer dans un libre espace la tête de l'humérus fût comprimée de toutes parts et ses mouvements difficiles, il n'en était pas moins établi que toutes les dispositions organiques étaient devenues favorables au rétablissement de la mobilité, et qu'une fausse ou plutôt une nouvelle articulation, produite à la place même qu'avait occupée l'ancienne, remplirait tous ses usages.

On plaça un coussin dans l'aisselle, des compresses graduées remplirent la fosse sous-épineuse, le coude fut porté en haut et en arrière au moyen d'un bandage en huit de chiffre, terminé par des circulaires autour de la poitrine; une écharpe, fixée par des points de suture, compléta l'appareil, et le malade retourna de mon logement au Val-de-Grâce chez lui, sans éprouver de douleur ni de faiblesse.

Aucun accident ne survint; l'appareil fut levé et réappliqué tous les deux jours, après quelques embrocations chaudes sur tout le membre; la tête de l'humérus avait un peu de tendance à se reporter en arrière; elle faisait entendre un léger bruit de choc dans ses mouvements en avant, et il semblait nécessaire de la fixer dans ce sens.

Appareil propre à maintenir réduite la luxation de l'épaule en arrière, sans gêne pour la nutrition et les mouvements du membre. — Pour y parvenir, je fis construire un bandage qui me parut très-propre à remplir toutes les indications. Un fort ressort, supporté par une ceinture d'acier et garni d'une pelote dont on pouvait varier l'action au moyen d'une vis, exerça une pression permanente au-dessous et un peu en arrière de l'acromion, sur la tête humérale. Le point d'appui était à la clavicule; l'épaule se trouvait ainsi maintenue et en même temps poussée en avant, sans que le bras ni l'aisselle fussent comprimés. (Voy. fig 5, page 144.)

Le 15 mars, le volume du membre est redevenu d'un tiers plus fort que celui du côté opposé; le sentiment de froid a disparu. M. G... écrit, dessine, porte la main au-dessus du front avec facilité. Les mouvements d'abduction et d'adduction sont complets; le mouvement de rotation en dehors est celui qui a eu le plus de peine à se rétablir. L'exercice augmentera encore la laxité des parties, et il est probable que le temps rendra la guérison si parfaite, qu'il ne restera aucune trace de la luxation; les moules de l'épaule, avant et après la luxation, permettent d'apprécier la différence des formes et l'étendue du résultat.

Il serait à désirer que les muséums de nos Facultés renfermassent les moules de toutes les espèces de luxations. Cette collec-

tion, facile à former, serait précieuse pour la science et d'une grande utilité pour l'enseignement.

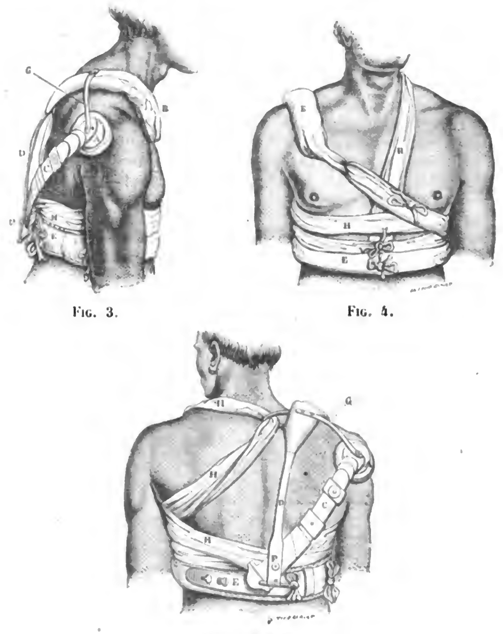


Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 5 (*).

(*) Une pelote A, arrondie et suffisamment rembourrée, fut appliquée contre la tête humérale et soutenue par une tige C formée de plusieurs lames d'acier superposées. Cette tige était fixée à une ceinture d'acier E, également garnie et susceptible d'être élargie ou resserrée à volonté par quelques nœuds simples. Du même point de la ceinture partait une seconde tige D, destinée à soutenir l'omoplate par le point d'appui B, qu'elle prenait sur la clavicule et la partie antérieure de la poitrine. Entre les deux tiges se trouvait une lame métallique mobile pour assurer à la pelote A une position convenable. Une vis de pression F servait à rapprocher les deux tiges et à augmenter la puissance de la pelote A. Enfin, un bandage HH reliait ensemble les différentes parties de l'appareil, que le malade porta plusieurs mois sans cesser de se servir de son bras.

II. — De l'application du dynamomètre et de la moufle au traitement des luxations (1).

J'espère pouvoir démontrer aujourd'hui que l'application du dynamomètre est moins douloureuse et moins redoutable que les efforts des aides agissant sur des lacs, et qu'elle offre plus de certitude et de puissance.

Nous ne nous cachons pas les difficultés que soulève, au premier abord, une telle opinion. Depuis la fin du siècle dernier, les chirurgiens français se sont accordés à proscrire les machines dans le traitement des luxations, et ce jugement, reçu comme une vérité acquise, et répété sous forme d'axiome par tous nos auteurs, semble devoir s'appuyer sur des considérations et des faits d'une grande valeur, car les machines ont été de tout temps en usage. Ambroise Paré, une des gloires de notre chirurgie, les recommandait à tous les hommes de l'art, et ses successeurs les ont employées sous mille formes diverses; de nos jours encore les chirurgiens les plus distingués de l'Angleterre, sir A. Cooper, auquel on doit un excellent traité des luxations, Cline et beaucoup d'autres, confirment de toute leur autorité l'emploi des moyens mécaniques, et citent des exemples nombreux et brillants de leur efficacité.

Cependant la conviction de nos maîtres est restée la même; ils n'ont rien changé ni à leur enseignement, ni à leur pratique; quels sont donc les motifs sur lesquels ils se fondent pour proscrire aussi complétement les machines? Ces motifs seraient nombreux si l'on rappelait tous ceux qui ont été allégués; mais on peut, je crois, les réduire aux deux considérations principales suivantes : 1° les machines exposent aux accidents les plus redoutables en développant des forces énormes et incalculables; 2° elles ne peuvent se prêter aux changements nécessaires dans la direction des forces extensives. En répondant à ces objections, je ferai voir toute l'importance de l'application du dynamomètre, qui me paraît devoir modifier profondément les idées et la pratique actuelles.

Examen de la première objection. — Les machines exposent aux accidents les plus redoutables en développant des forces énormes et

(1) Mémoire présenté à l'Académie des sciences, *Gazette médicale de Paris*, le samedi 23 août 1834, t. II, p. 529.

incalculables. — La moufle étant la machine la plus facile à employer et la plus puissante, sera la seule dont nous nous occuperons. Formé de plusieurs poulies, cet instrument sert à multiplier les forces, et peut leur donner ainsi de grandes intensités; mais ce résultat étant proportionnel à la traction première et au nombre des poulies, il suffit que la traction soit légère pour que l'action de la machine le soit également; un homme dont les forces seront multipliées par huit au moyen d'une moufle composée de quatre poulies, sera égal à huit, supérieur à sept, inférieur à neuf, et s'il n'emploie qu'une fraction de sa vigueur, le degré des forces produites sera moindre de moitié, des deux tiers, etc. La moufle n'a donc pas pour but nécessaire de développer un pouvoir énorme, mais d'économiser la force première en la multipliant un certain nombre de fois. Cet instrument élève la puissance d'un seul aide à celle de plusieurs, et permet d'obtenir, sans fatigue et sans peine, des effets qui exigeraient autrement la combinaison des plus grands efforts.

Les moufles n'offrent pas toutes une égale résistance et sont construites plus ou moins solidement, selon leur destination. Celles dont je me sers ne pourraient guère soutenir plus de 7 à 800 livres, degré que l'on n'atteint jamais, ce qui les rend incapables de déterminer des accidents; mais, employât-on des moufles de la plus haute puissance, il sera désormais possible d'en limiter les effets, puisque l'application du dynamomètre donnera le moyen d'en apprécier et d'en régler le degré. Cet instrument, attaché au crochet de la moufle, indique la force employée, et, dès lors, le reproche adressé aux machines de développer des forces incalculables tombe de lui-même, puisque les forces seront connues et que le chirurgien ne produira que des effets voulus et déterminés.

Sans un effort supérieur à la résistance des parties, qu'il faut ménager, il ne peut y avoir d'accident, et dès que l'action de la machine est soumise à la volonté du chirurgien, on a obtenu la condition opératoire la plus favorable, celle où tout est laissé au jugement de l'homme de l'art, et rien à l'inconnu ni au hasard. Au reste, nous prouverons, dans la suite de ce mémoire, en étudiant comparativement l'action des aides et celle de la moufle, que les accidents étant proportionnels à l'intensité et au mode d'application de la force, doivent être et sont, en effet, plus à craindre dans le premier cas, tandis qu'ils deviennent à peu près impossibles dans le second.

Examen de la seconde objection. — L'emploi des machines ne permet pas de varier à volonté le sens de l'extension. — Avant de répondre à cette objection, je devrais peut-être en discuter le principe, et examiner si les changements de direction dans les forces extensives sont aussi nécessaires qu'on le suppose généralement, et si je prouvais la rareté et souvent même l'impossibilité de cette pratique, j'enlèverais à l'objection la plus grande partie de sa valeur; mais, sans entrer dans ces considérations qui trouveront place ailleurs, il sera facile de montrer que, non-seulement les machines peuvent varier le sens de l'extension, mais qu'elles sont le meilleur moyen d'obtenir ce résultat.

Varier le sens de l'extension, ce n'est pas tirer sur le membre dans une direction, puis dans une autre, car alors il suffirait d'attacher successivement les poulies à des points fixes différents; c'est lui faire décrire des courbes dans des plans voulus, sans discontinuer le même degré de traction; or, la moufle, guidée par le dynamomètre, se prête avec beaucoup de précision, et, bien mieux que les aides, à ce mode d'action. Soit une extension opérée sur le bras directement en dehors, un lac entoure le coude ou le poignet au gré du chirurgien, et s'attache au dynamomètre; celui-ci soutient la moufle qui est maintenue par un crochet fixé dans la muraille. Je suppose l'extension portée à 200 livres, par l'aide chargé de la corde de la moufle. Si l'on veut changer le sens de l'extension, et porter le membre en bas ou en avant, une poulie de réflexion sera placée dans un de ces sens, on y passera une corde fixée au crochet du dynamomètre, et elle servira à amener le membre dans sa direction; le degré d'extension restera toujours le même, parce que l'aide chargé de la moufle sera averti par le dynamomètre de diminuer la traction d'une quantité proportionnée à celle que donnera la poulie de réflexion; de cette manière le membre décrira un arc de cercle plus ou moins étendu, selon la volonté du chirurgien, et il suffit de placer des anneaux à différents points de l'amphithéâtre, ou dans la salle où l'on opère, pour donner successivement au membre toutes les directions voulues. Cette partie de l'opération aura lieu sans secousses, sans tiraillements, sans oscillations; on pourra augmenter ou affaiblir l'extension à volonté; on en sera enfin maître dans tous les moments, ce qui n'arrive pas et ne peut arriver avec des aides.

Je n'indique pas d'autres moyens de changer le sens de l'ex-

tension, parce que celui-ci est le plus facile, le plus simple, et qu'il s'applique à toutes les conditions de l'extension. Indiquons maintenant les raisons de la supériorité des poulies sur l'emploi des aides.

De la supériorité de l'action de la moufle sur celle des aides.—Dans le traitement des luxations, l'extension a pour but d'allonger les ligaments et les muscles, dont la contraction soit tonique, soit active, est un des grands obstacles à la réduction. Pour première condition, il faut agir d'une manière permanente et prolongée, afin de fatiguer et de vaincre la résistance musculaire. Celle-ci, en effet, peut être momentanément très-considérable, mais finit par s'épuiser. Aussi Astley Cooper cite-t-il un grand nombre de cas où l'extension fut continuée pendant une heure et plus avant d'opérer la réduction. Lisfranc a suivi une pratique semblable dans une luxation datant de cinq mois; d'autres chirurgiens pourraient être également invoqués à l'appui de cette méthode, et moi-même, dans l'observation d'une luxation de l'épaule réduite au bout d'un an, que j'ai publiée, j'ai appliqué l'extension pendant près d'un quart d'heure. L'expérience et la théorie confirment donc le précepte de ne pas pratiquer l'extension par des efforts subits et violents, mais avec lenteur et gradation. Or, les aides peuvent-ils donner ce résultat? Nous distinguerons deux modes d'action del eur part : la traction soutenue et l'effort. Le premier mode, ou la traction soutenue, est évalué, pour chaque individu adulte, à 50 livres environ, et peut être continué quelques minutes sans intermission, mais la fatigue devient bientôt excessive et rend le repos indispensable. Le second, ou l'effort, est instantané, et représente au maximum un poids de 300 livres. Aussi qu'arrive-t-il? c'est que les aides, ne pouvant agir d'une manière continue, cherchent moins à lasser les muscles qu'à les surprendre. On distrait l'attention du malade, et au signal du chirurgien, les aides font un effort qui amène la réduction. C'est ainsi que l'on opère chaque jour, et souvent avec succès; mais la réussite tient à l'état récent de la luxation. Dès que l'accident est ancien, on échoue le plus fréquemment, et l'on s'expose à déterminer de graves accidents. La cause en est facile à concevoir : elle consiste dans la résistance des ligaments et dans la rétraction tonique des muscles, qui ne peuvent plus être surpris, mais doivent être allongés avec lenteur. C'est en méconnaissant cette règle que l'on a estropié ou

tué des malades en rompant les muscles, les gros vaisseaux et les nerfs, comme M. Flaubert l'a avoué avec une bonne foi honorable et digne d'exemple. Qu'on se figure six ou huit aides, et davantage, exerçant un effort subit et simultané sur le lacs qui sert à l'extension. La traction sera de plus de 2000 livres, instantanément appliquée au membre luxé, et les plus graves accidents pourront en être la suite.

Avec les machines, il n'y a pas de violence possible, parce qu'il n'est pas nécessaire de porter leur action au delà de quelques centaines de livres. Elles produisent une extension lente et graduée. On surveille et l'on dirige tous les moments de l'opération, et l'on n'arrive que successivement à la plus forte traction, que l'on peut diminuer ou interrompre à la moindre imminence de danger. Les machines ont anciennement produit des accidents, parce qu'on n'en avait pas réglé les effets, qu'on les faisait agir brusquement, ou qu'elles n'opéraient pas seulement l'extension. Cependant elles sont en usage en Angleterre, et l'on ne parle pas des accidents qu'elles occasionnent, quoiqu'on ne puisse apprécier leur action que d'une manière approximative. Aujourd'hui, l'application du dynamomètre devra faire disparaître toute crainte, puisque la traction sera complétement soumise au jugement de l'opérateur. Aussi je crois pouvoir avancer que l'extension confiée aux poulies présente les conditions les plus favorables; elle est graduée, successive, fixe ou variable, momentanée ou indéfiniment prolongée; elle n'empêche pas de surprendre les muscles en portant ailleurs l'attention du malade; elle détermine de plus grands effets avec des forces moindres, et rend les accidents impossibles.

Les aides sont loin d'offrir ces avantages, même en les supposant exercés, ce qui se rencontre rarement; ils se fatiguent, s'entravent mutuellement, tirent par secousses, d'une manière violente, inégale et douloureuse, et quelque intelligence qu'on leur accorde, ils n'agiront jamais avec la précision et la netteté que l'on peut attendre des poulies, dont la supériorité me semble, par conséquent, incontestable.

Des cas où l'emploi de la moufle est indiqué. — La difficulté de réduire les luxations est proportionnelle à leur ancienneté : dans les premiers moments, les muscles ne se sont pas encore contractés, et des mouvements imprimés au membre luxé, pour ainsi dire au hasard, peuvent le replacer, parce qu'il se trouve une

position où la pression des os l'un sur l'autre, la traction des ligaments, ou des muscles, suffisent pour faire glisser la tête osseuse par le chemin déjà parcouru, et opérer la réduction. Ce résultat est fondé sur l'observation, et une expérience facile le confirme; quelque complète que soit une luxation artificielle opérée sur le cadavre, elle se réduit au moindre mouvement, ce qui dépend évidemment des causes que nous avons indiquées, et de l'absence de toute contraction musculaire.

Si la luxation date de quelques heures, il n'en est déjà plus ainsi : les parties ont commencé à s'accoutumer à leur nouvelle position; les muscles tendent à les y maintenir, et il faut plus de force et une manœuvre plus rationnelle, pour rétablir la conformation normale. Si plusieurs jours se sont écoulés depuis l'accident, les résistances augmentent encore. Plus tard le tissu cellulaire est converti en un nouvel appareil ligamenteux; l'intervalle, s'il en existe, qui sépare l'ancienne cavité, du point occupé par l'os luxé, offre à la vérité un espace libre et continu, mais souvent rétréci et difficile à parcourir; les muscles qui étaient relâchés, se sont raccourcis et rétractés; aussi la réduction ne peut avoir lieu par surprise ni par une traction momentanée; il faut une extension longue, considérable, et même, dans certains cas, plusieurs fois répétée.

On prévoit dans quelles circonstances les poulies seront applicables; elles remplaceront avantageusement les aides dans le traitement de toutes les luxations anciennes et dans celui des luxations récentes, qui exigent une extension soutenue; elles offriront alors plus de chances de réussite et moins de danger.

Applications du dynamomètre. — Le dynamomètre est indépendant du mode d'extension et peut être également appliqué et rendre les mêmes services, que l'on se serve de la moufle, ou que l'on se fie à l'action des aides. Dans mon observation déjà citée de réduction d'une luxation ancienne, je m'étais servi d'une romaine à cadran, et rien ne sera plus facile toutes les fois que l'on donnera la préférence à la moufle, et que l'extension se fera dans un seul sens, parce qu'une poulie de réflexion permet de placer la romaine dans une position perpendiculaire. Mais si l'on veut changer la direction de l'extension ou confier cette opération aux aides, il faut que le dynamomètre soit fixé entre le membre luxé et la force extensive, afin d'en indiquer le degré. Une serviette,

un drap plié en long, des courroies de cuir ou un bracelet, seront employés, à la volonté du chirurgien, et placés à son gré, le plus loin possible de l'os luxé ou sur son extrémité, sans qu'il en résulte la moindre différence pour l'effet de l'instrument; seulement on le fixera à celui de ces liens qui sera choisi, et les anneaux qu'il présente dans le sens de la traction, anneaux auquels on peut donner une très-grande largeur, rendront cette condition facile; les aides tireront sur une corde à nœuds ou sur un drap, passés dans le second anneau, et ils pourront se conduire d'après les préceptes ordinaires; le dynamomètre ne modifiant pas leur action, mais la révélant, et donnant la faculté de la régler. Si l'on a recours à la moufle, on en fixe une extrémité à un crochet assujetti dans la muraille, et l'autre est jointe au dynamomètre; dans les deux cas, l'application de l'instrument est très-simple.

Voici ses usages : il permet de rendre la traction *permanente*, résultat impossible à obtenir par aucun autre moyen, car l'élasticité des pièces extensives et contre-extensives, la résistance ou le laisser-aller du malade, l'allongement des muscles, sont autant de circonstances qui feraient varier une traction donnée, et si l'on ajoute l'intermittence d'action des aides, on voit qu'à chaque instant l'extension varie, et le dynamomètre est indispensable pour la ramener au même point; sous ce rapport, la moufle offre une grande supériorité sur les aides, par la précision et la constance de ses effets.

Un autre avantage du dynamomètre est de graduer l'extension, c'est-à-dire de l'augmenter d'une quantité déterminée, à des moments voulus. La meilleure méthode paraît être d'agir d'une manière lente et successive à des intervalles égaux; on pourrait ainsi porter assez loin la traction sans craindre les douleurs et les accidents qui résultent surtout de la brusquerie des efforts.

Avec le dynamomètre on ne croira pas opérer une extension forte, tandis qu'elle sera faible en réalité.

Enfin on n'a encore établi aucune règle même approximative sur le degré de traction applicable au traitement des luxations; le jeune praticien manque de guide à ses débuts, et trop souvent la crainte du danger lui fait suspendre une opération qui eût réussi par un peu plus de confiance. Avec le dynamomètre on possédera des tables indicatives des forces employées, et en notant les diverses circonstances de la luxation, l'espèce et l'ancienneté de l'accident, l'âge, le sexe et la constitution du ma-

lade, le temps pendant lequel l'extension aura été continuée, on arrivera à des données positives, dont l'utilité ne me paraît pas douteuse.

Résumé. — Un exemple résumera les principales propositions de ce mémoire en les confirmant. Soit une luxation ancienne de l'humérus en bas et en dedans, c'est-à-dire sous l'apophyse coracoïde. Les mouvements du bras sur l'omoplate sont abolis, et à l'exception d'un léger frottement entre ces deux os, la mobilité du membre est entièrement due à celle du scapulum, qui s'augmente de l'allongement des ligaments omoplato-claviculaires. La nouvelle capsule, plus ou moins complétement organisée autour de la tête humérale, se continue avec l'ancienne capsule, étendue du bord externe de la cavité glénoïde au col de l'humérus. Cette portion de la capsule passe au devant de la cavité glénoïde sans y adhérer, parce que dans l'état de tension où elle se trouve, elle n'atteint pas le fond de cette cavité, et que les membranes synoviales ont peu de tendance à se réunir à la suite des luxations; il en résulte un espace libre entre le lieu occupé par la tête de l'os luxé et son ancienne cavité articulaire; c'est par ce chemin déjà frayé et ouvert que la réduction devra avoir lieu, car aucune autre voie n'est possible, et les obstacles à surmonter viendront de l'état d'antagonisme permanent des muscles, qui se sont allongés ou raccourcis pour s'accommoder à leur nouvelle situation, et de la résistance toute passive des os et des ligaments. La contre-extension sera pratiquée sur l'omoplate selon la règle ordinaire, c'est-à-dire en faisant passer la résultante des forces par l'axe de la cavité glénoïde, et c'est le lieu de remarquer que mon bandage scapulaire remplit mieux ce but qu'aucun autre moyen. L'extension sera appliquée sur le poignet ou sur le coude. Ce dernier mode me paraît très-préférable, malgré l'opinion contraire généralement admise et pratiquée, parce qu'on a des points d'appui plus saillants et plus solides, et qu'on ne risque pas de fatiguer les articulations intermédiaires. Je ne suis nullement convaincu que la compression exercée sur les extrémités inférieures du triceps et du biceps brachiaux augmente la contraction de ces muscles et empêche leur allongement. L'application du bandage extensif réclame beaucoup de précaution et de soin. Habituellement, on se sert d'un drap ou d'une serviette pliés selon leur longueur et tordus par leur plein autour du membre; c'est à peine si l'on entoure ce dernier d'une compresse, et outre

la douleur et la lésion des téguments qui en résultent, on a le grave inconvénient de tirer sur la peau et les parties molles, qui sont les premières entraînées par la traction, ce qui explique comment les téguments ont pu être déchirés sans qu'on ait aucunement changé les rapports des os. Un bracelet de cuir doublé de peau de daim, haut de trois pouces et échancré antérieurement pour recevoir l'avant-bras fléchi, me paraît préférable; le point du membre sur lequel il porte est entouré d'une bande de flanelle et garni de coton pour éviter une compression inégale; on assujettit alors le bracelet avec toute la force nécessaire, et il en faut beaucoup, afin d'empêcher les téguments de glisser. Aussi, lorsque cette pièce importante de l'appareil a été bien posée, ainsi que le bandage contre-extensif, l'extension peut être considérable sans amener aucune tension dans les parties molles, attendu que les forces portent entièrement sur les os et nullement sur elles. De chaque côté du bracelet, et correspondant à l'épitrochlée et à l'épicondyle, sont des anneaux où sont passées les extrémités d'une corde qui se fixe au dynamomètre; celui-ci supporte à son tour la moufle, que l'on attache à la muraille, dans une direction déterminée par le chirurgien. L'emploi de la moufle et du dynamomètre ne préjuge rien sur le sens à donner à l'extension, et se prête à cet égard à toutes les méthodes. Remarquons qu'en faisant l'extension comme nous l'indiquons, il est difficile de varier beaucoup le sens des forces extensives, parce qu'elles tendent toujours à se mettre dans la direction de la résultante des forces contre-extensives, passant par l'axe de la cavité articulaire. En vain on variera les mouvements du bras, l'omoplate les suivra et l'axe de la cavité glénoïde se portera toujours dans le sens de l'extension. Ajoutons toutefois que ce principe est un peu modifié par la résistance du tronc et par les muscles qui maintiennent le scapulum et ne lui laissent pas une mobilité complète; mais si le malade s'abandonne à l'extension ou tombe en défaillance, il est évident que les changements apportés au sens de l'extension seront complétement inutiles et inexécutables. C'est le résultat qu'offre aussi la pratique. Après avoir plus ou moins fortement tiré sur le bras pour le dégager et l'amener au niveau de sa cavité, on l'abaisse peu à peu pour faciliter sa réduction (voy. Boyer); mais alors on fait de la coaptation, car si l'on continuait réellement l'extension, on s'opposerait fréquemment à la réduction du membre, puisque l'extension pourrait maintenir la tête osseuse à distance de sa cavité

articulaire. L'appareil étant disposé, et le malade assis sur un tabouret, un aide s'empare de la corde de la moufle, et commence à la rouler sur un cylindre de bois qu'il appuie contre la poulie; de cette manière il évite toute fatigue, et agit sans oscillations; il continue à augmenter la traction au gré du chirurgien, et dans les premiers moments l'élasticité des cordes et du bandage empêche la traction de se maintenir au même degré, et on la voit faiblir et revenir parfois à zéro; mais bientôt il n'en est plus ainsi; l'appareil a subi tout son allongement, l'extension s'exerce sur le membre, et comme l'effet en est lent, la tension se soutient et l'on peut se borner à l'élever par intervalles. Nous avons pris l'habitude d'accroître graduellement l'extension de dix en dix livres, avec quelques minutes d'intervalle entre chaque effort. L'aide chargé de la moufle, se réglant constamment sur le dynamomètre, rend facilement l'extension égale et permanente. Si la tête de l'os reste immobile, il ne faut pas se décourager, car on ne surmonte que peu à peu la résistance des muscles, et on ne les allonge, ainsi que les ligaments, qu'avec lenteur. Les chirurgiens anglais ont l'habitude de provoquer chez leurs malades un commencement de défaillance au moyen de la saignée, du bain chaud, ou de l'émétique à dose nauséeuse; ils brisent ainsi les forces musculaires et rencontrent moins d'obstacles. Si l'opérateur veut changer le sens de l'extension, il fixera une nouvelle poulie au dynamomètre, dans la direction qu'il jugera convenable d'imprimer au membre, et un aide la fera agir sans aucune variation dans le degré des forces extensives, parce que l'aide chargé de la moufle sera averti par le dynamomètre de diminuer la traction d'une quantité égale à celle que donnera la poulie de réflexion. Lorsque la tête de l'os aura été amenée au niveau de sa cavité articulaire, on l'y fera rentrer, soit en l'abandonnant à la seule action des muscles, qui suffit dans quelques cas, soit en recourant à la coaptation, dont l'application est presque toujours indispensable. La luxation réduite, on se conformera aux règles ordinaires, mais il faut savoir que la réduction peut avoir lieu sans aucun claquement de l'os, et être complète dans les luxations anciennes, sans le rétablissement immédiat de la mobilité; aussi l'impossibilité de porter le membre dans toutes les directions ne doit pas intimider le chirurgien ni le faire douter de son succès.

Conclusions. — Les propositions suivantes formeront les conclusions de ce mémoire.

1° L'application du dynamomètre au traitement des luxations permet d'apprécier mathématiquement le degré des forces extensives, qu'elles résultent des efforts des aides ou de l'action des poulies.

2° L'appréciation du degré des forces extensives donne au chirurgien le pouvoir de les modifier à son gré, et le rend maître de l'opération dans tous ses moments.

3° Le degré de force nécessaire pour la réduction des luxations, pouvant être déterminé par l'observation dans des circonstances données, il sera bientôt facile de tracer à cet égard des règles et des préceptes qui manquent complétement.

4° La force de l'extension étant soumise au calcul et dépendant du chirurgien, on pourra se servir de la moufle, qui remplacera avantageusement les aides pour opérer l'extension.

5° L'emploi de cet instrument sera indiqué dans le traitement de toutes les luxations qui exigent une extension soutenue, par conséquent dans toutes les luxations anciennes.

6° La moufle opérera une extension égale, graduée ou permanente, sans oscillations, sans secousses, moins douloureuse pour le malade et variable dans ses directions.

7° Les forces extensives pourront être moins considérables qu'avec les aides, parce qu'elles agiront plutôt par leur constance que par leur intensité.

8° En admettant la nécessité d'une extension considérable, on sera cependant moins exposé aux accidents, parce qu'on arrivera par gradation à la traction la plus forte, et jamais par des efforts subits et violents.

9° Les avantages que nous venons de reconnaître à l'action de la moufle guidée par le dynamomètre donnent à cet instrument une grande supériorité, et permettront de réduire des luxations anciennes qui auraient résisté aux autres moyens de traitement et seraient réputées incurables.

III. — De la détermination des différentes espèces de luxations scapulo-humérales ; de leur anatomie pathologique et de leur traitement (1).

Deux os s'articulent ensemble à l'épaule; leurs formes sont simples, leurs rapports et leurs moyens d'union parfaitement

(1) Mémoire présenté à l'Académie des sciences le 5 janvier 1835, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, avril 1835.

connus; les puissances musculaires qui les meuvent et les entourent ont été exactement étudiées; que l'un de ces os se déplace par suite d'une violence extérieure, il se portera dans un sens spécial, et à une certaine distance, résultat inévitable de la direction et de l'intensité de la force vulnérante; là sera une lésion presque mécanique, dont l'appréciation semble ne pas offrir de difficultés, car on peut constater sur le vivant, d'une manière assez rigoureuse, la situation de l'humérus luxé; s'éclairer d'expériences sur le cadavre; enfin, profiter des cas où la dissection est possible pour s'assurer du véritable état des parties; bien plus, ces luxations sont très-fréquentes, et elles ont excité l'attention des chirurgiens de tous les siècles; il pourrait donc sembler superflu, au premier abord, de rechercher combien il y a de luxations de l'épaule, quel en est le siége, quels désordres elles produisent, et quelles indications thérapeutiques en résultent. Mais on a longuement écrit, on a longuement disserté, et l'on a négligé de voir; aussi l'histoire des luxations scapulo-humérales manque-t-elle de précision et d'exactitude : ici on admet des déplacements qui n'existent pas; là on confond, sous une même dénomination, plusieurs variétés distinctes; on ignore leur anatomie pathologique, et le traitement, reposant sur des principes mal établis ou peu fondés, entraîne souvent de fâcheuses conséquences. Le seul moyen d'arriver à des données positives, est de s'appuyer sur des observations et des dissections présentées dans tous leurs détails, et de ne reconnaître d'autre autorité que celle des faits. Cette méthode lente, mais sûre, sera la nôtre.

Je crois pouvoir avancer que déjà, au temps d'Hippocrate (1), on reconnaissait quatre espèces de luxations de l'épaule, distinguées en *inférieure*, *antérieure*, *supérieure* et *externe*. Hippocrate ne niait pas l'existence des trois dernières, mais il avouait n'avoir observé que la première espèce ou celle en bas.

Galien (2) s'empara de cette division, au lieu de la combattre, comme avait fait Hippocrate, et il passe, à tort, pour en être l'auteur.

A. Paré (3) le copia sans changements.

J. L. Petit (4) reproduisit à son tour la même classification,

(1) Voici les quatre espèces dont parle Hippocrate : Κατω, ανω, εξω, εμπροσθεν; on doit en conclure qu'elles étaient déjà admises de son temps. (Hippocrate, *Des articulations*, t. IV, édit. Littré.)

(2) Galien, *Commentaire de articulis*.

(3) A. Paré, *Œuvres complètes*, édition Malgaigne.

(4) J. L. Petit, *Maladies des os*, t. I, p. 124, édit. 1789.

mais en intervertissant l'ordre de fréquence des déplacements, et mettant en première ligne la luxation en dedans, tandis qu'il regardait la luxation en bas comme fort rare; opinion tout à fait opposée aux idées reçues, puisque quelques auteurs, et Duverney (1) en particulier, prétendaient que non-seulement la luxation en bas était la plus ordinaire, mais qu'elle était la seule primitive.

Desault (2), dont l'opinion règne encore aujourd'hui, suivit les errements de ses prédécesseurs; il circonscrivit, comme Galien, la cavité glénoïde par quatre lignes ou bords, l'un supérieur, l'autre inférieur, et deux latéraux, l'un interne, l'autre externe; il admettait le déplacement primitif de l'humérus dans la direction de trois de ces bords; c'est-à-dire, en bas, en dedans et en dehors, et un autre déplacement consécutif en haut.

Boyer (3) le prit pour modèle, et L. J. Sanson (4), dernier auteur qui ait traité complétement des luxations, ne s'est écarté en rien de ces distinctions.

Comme le traitement n'a pas beaucoup plus varié que les divisions, on voit que nous sommes restés à peu près au même point que du temps d'Hippocrate. Doit-on en conclure que cette branche de la science est arrivée à son dernier terme de perfection? Nullement; car, malgré un plus grand nombre de faits connus, nous ne nous entendons pas mieux sur le siége véritable de ces luxations, point essentiel et fondamental de leur étude. Pourquoi ces dissidences, dont tous les auteurs conviennent (5)? Elles dépendent du vague des expressions dont on s'est servi; les mots *antérieure*, *inférieure*, *en haut*, etc., etc., étant aussi mal compris que mal expliqués, et de plus insuffisants. On eût coupé court à ces ambiguïtés en distinguant les luxations entre elles par les différences de leurs rapports anatomiques; mais il fallait pour cela les ressources de l'anatomie pathologique, qui va nous servir à éviter les erreurs de nos devanciers, et nous ouvrira la route du progrès.

(1) Duverney, *Traitement des maladies des os*, t. II, p. 133, édit. 1751.

(2) Desault, *Journal et œuvres chirurgicales*.

(3) Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. IV, p. 174.

(4) L. J. Sanson, *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, t. IX, p. 232.

(5) Rien n'est plus vague que ce qui a été dit par presque tous les auteurs sur les différentes espèces de luxations dont l'humérus est susceptible. Non-seulement l'inexactitude, l'ambiguïté et la diversité de leur langage rendent leurs descriptions presque inintelligibles, mais encore il est évident que la plupart d'entre eux n'ont pas pris la nature pour modèle, etc. (Boyer, *loc. cit.*)

Nous avons vu qu'on a admis de tout temps, et qu'on admet encore aujourd'hui, quatre espèces de luxations, distinguées par le sens dans lequel on les suppose s'opérer, en supérieures, inférieures, antérieures et postérieures. Cette division est-elle exacte, et doit-elle être conservée? Je ne le pense pas. La cavité glénoïde n'a pas la forme d'un quadrilatère, et les quatre bords qu'on lui donne sont aussi arbitraires que les quatre luxations que l'on décrit.

Celle en haut est unanimement regardée comme impossible, et cependant on a ainsi nommé une espèce de déplacement secondaire ou consécutif, dont on n'a pas nettement déterminé le siége, ce qui jette la plus grande obscurité, et dans les termes, et dans les faits. Par luxation en bas, on a presque toujours entendu la sortie de la tête de l'humérus par le bord inférieur de la cavité glénoïde et son déplacement au devant de la côte de l'omoplate : or, cette espèce de luxation est imaginaire, comme nous le démontrerons; et plusieurs auteurs, tels que Boyer, S. A. Cooper, etc., s'en étaient aperçus, puisqu'ils ont évité d'en parler; mais ils ont employé le même nom de luxation en bas pour indiquer une autre espèce de déplacement de l'humérus, en avant et en dedans de la longue portion du triceps, sur la face antérieure de la côte de l'omoplate; de là une grande confusion dans l'étude des luxations en bas, puisque le même terme représente des déplacements différents, et qu'on ignore l'opinion de ceux qui l'emploient sans l'expliquer.

Sous le nom de luxations en avant, on a réuni plusieurs variétés distinctes, et l'on n'a pas su les séparer des luxations en haut, de sorte que le même déplacement est appelé, par les uns luxation en avant, et par les autres luxation en haut. Enfin, les luxations en arrière ont été mal étudiées; on les a expliquées par des déformations préexistantes de la cavité glénoïde, et l'on en a confondu les différences.

Pour mettre à jour ce chaos, il est donc nécessaire de rechercher quelles sont les diverses positions que prend la tête de l'humérus en se déplaçant, et de mieux préciser qu'on ne l'a fait jusqu'ici les variétés de luxations qui en résultent. Quel est le siége du déplacement? quels sont les désordres produits? Telles sont les questions que nous nous sommes proposé de résoudre. Nous fixerons d'abord les points de la cavité glénoïde, d'où s'échappe la tête de l'humérus, et ce seul fait tranchera en partie la question des luxations primitives. Nous examinerons ensuite

les diverses positions de la tête de l'humérus luxé, et c'est en faisant l'histoire de chacune de ces variétés de déplacement, que nous en étudierons l'anatomie pathologique, et les principales conséquences qui en résultent pour le traitement.

La cavité glénoïde du scapulum est irrégulièrement ovalaire ; elle est un peu plus étroite en haut qu'en bas, et son plus grand diamètre est vertical. Son tiers supérieur est embrassé par la clavicule, l'acromion et l'apophyse coracoïde, qui forment une voûte osseuse destinée à prévenir toute espèce de déplacement dans cette direction ; mais l'acromion et l'apophyse coracoïde fussent-ils fracturés simultanément, comme j'en possède un exemple, la luxation trouverait encore un obstacle insurmontable dans la présence des muscles sus-épineux, deltoïde, etc., et dans le propre poids de l'humérus : aussi n'a-t-elle jamais été observée (1).

En bas, la disposition du ligament capsulaire et des muscles qui entourent l'articulation, l'insertion de la longue portion du triceps, la direction oblique de l'humérus au moment où il se luxe, empêchent, comme nous l'avons dit, la luxation directement dans ce sens sur la crête saillante de la côte de l'omoplate.

Il résulte de ces dispositions, que la tête de l'humérus ne pouvant se déplacer ni directement en bas, ni en haut dans le tiers supérieur de la cavité glénoïde, s'échappe forcément, et sans exception, soit en avant, soit en arrière de cette cavité, et qu'obligée, pour obéir à ce mouvement, de glisser au-dessous de l'apophyse coracoïde ou de l'acromion, elle est toujours située plus bas que le tiers supérieur de sa cavité au moment où elle se déplace. De là cette proposition capitale : toute luxation de l'humérus a lieu par un premier mouvement d'abaissement du bras, et ne peut s'opérer que dans deux sens, en avant ou en arrière.

Aussi n'admettons-nous que ces deux formes principales de luxations du bras, auxquelles nous rattachons un assez grand nombre de variétés.

(1) Il ne paraîtrait pas impossible que dans une chute sur le coude légèrement écarté du corps, ou à la suite d'un choc violent, la tête de l'humérus, poussée contre l'apophyse coracoïde, ne la fracturât, et ne se luxât directement en haut ; mais je ne sache pas qu'on l'ait observé. Malgaigne (*Traité des luxations*, p. 530, t. II, 1855) a décrit un déplacement sus-coracoïdien. Serait-ce la luxation en haut (ἄνω) d'Hippocrate? Le plus grand nombre des auteurs modernes n'admettent pas la possibilité de ce déplacement.

PREMIÈRE FORME. *Luxations en avant* (1).

Sept variétés. Toutes les luxations en avant ont constamment lieu, comme nous l'avons fait remarquer, par un premier mouvement d'abaissement de la tête de l'humérus; aussi le bras commencerait-il toujours par être plus long, et il conserverait cette disposition, ramené le long du corps. Quelquefois, cependant, ce caractère disparaît, parce que l'humérus, après être passé sous l'apophyse coracoïde, peut remonter en dedans de son bord interne, vers la clavicule, ou s'enfoncer entre les côtes. Aussi l'allongement ou le raccourcissement du membre, bien que fort utiles dans le diagnostic différentiel, seraient insuffisants comme moyen de division des luxations entre elles. La tête de l'humérus, poussée avec plus ou moins de violence, et dans une direction variable, peut encore, ou quitter, en partie seulement, la cavité glénoïde, ou l'abandonner entièrement, et rester alors appuyée contre la face inférieure de l'apophyse coracoïde, ou bien sur la face antérieure de la côte de l'omoplate, ou enfin se porter dans la fosse sous-scapulaire. De là les sept variétés.

α. Luxation partielle ou incomplète.
β. Luxation sous-coracoïdienne.
γ. Luxation axillaire.
δ. Luxation sous-scapulaire.

(1) Je dis en avant ou en arrière, pour éviter toute ambiguïté, et il est peut-être bon de rappeler qu'un grand nombre d'auteurs se sont servis, dans la même acception, des mots *en dedans* et *en dehors*, ce qui met beaucoup d'obscurité dans le langage, et laisse supposer des différences de faits là où il n'en existe que dans les termes. La cavité glénoïde regardant en dehors, la tête de l'humérus ne peut réellement l'abandonner qu'en se rapprochant de la ligne médiane, soit que le déplacement ait lieu par le bord antérieur, ou par le bord postérieur de la cavité. Dès lors les luxations seraient toutes internes ou en dedans, que la tête osseuse fût dans la fosse sous-épineuse, ou dans la fosse sous-scapulaire; aussi la division des luxations humérales en externes ou internes est-elle fausse, puisqu'il ne peut y avoir de luxation externe ou en dehors proprement dite. Ceux qui ont adopté cette distinction croyaient peut-être la soutenir, en disant que la luxation, s'opérant par les bords interne ou externe de la cavité glénoïde, conserve la dénomination de celui de ces bords par lequel elle a lieu; mais c'est à tort, car cette cavité n'a pas de bords externe ni interne, mais bien un bord antérieur et un postérieur, et la tête de l'humérus se place en avant ou en arrière de l'omoplate. Ces motifs doivent faire prévaloir les dénominations d'antérieure et de postérieure, en parlant des luxations de l'épaule. On trouvera peut-être cette explication minutieuse; mais quand on pense à la foule d'erreurs, de doutes et d'obscurités qu'entraîne un terme impropre et fautif, on en comprendra l'utilité.

ε. Luxation intercostale.
η. Luxation scapulo-claviculaire.
θ. Luxation costo-claviculaire.

Les luxations β, γ, δ, présentent beaucoup d'analogies, mais elles offrent toutefois des différences capitales. Dans la première, β, ou sous-coracoïdienne, la tête de l'humérus est en contact immédiat avec la face inférieure de l'apophyse coracoïde, et appuie contre le bord antérieur de la cavité glénoïde; dans la seconde, γ, ou axillaire, la tête osseuse est encore en rapport avec le col glénoïdien, mais elle est à une certaine distance de l'apophyse coracoïde, et repose en même temps sur le bord antérieur de la côte du scapulum; enfin, dans la troisième, δ, ou sous-scapulaire, la tête humérale est profondément enfoncée dans la fosse et sous le muscle de ce nom. Heister (1) est le seul auteur qui ait anciennement parlé de cette espèce de déplacement, dont White (2) a aussi rapporté un exemple. La cinquième variété, ε, ou intercostale, est fondée, il est vrai, sur un cas unique, mais digne d'être indiqué; les deux dernières espèces, η, θ, ou sous-claviculaires, se distinguent en ce que la tête humérale reste appuyée sur le scapulum, η. scapulo-claviculaire, ou sur les côtes, θ. costo-claviculaire.

Deuxième forme. — *Luxations en arrière ou postérieures.*

Les luxations en arrière ont toujours lieu dans la fosse sous-épineuse, et leurs seules différences consistent dans l'étendue du déplacement; nous les distinguons en médiate et immédiate.

A. Luxation immédiate ou sous-acromio-épineuse. La portion demi-sphérique ou articulaire de l'extrémité humérale est seule en dehors de la cavité glénoïde. La grosse et la petite tubérosité sont encore sous l'acromion, et la rainure ou collet de la tête osseuse correspond au bord postérieur de la cavité, sur laquelle l'extrémité humérale semble reposer de champ. Ce n'est pas une luxation incomplète, puisque toute la portion articulaire est déplacée; c'est une luxation que je nommerai immédiate (3).

B. Luxation médiate ou sous-épineuse. L'extrémité supérieure

(1) Heister, *Instit. chirurg.*

(2) White, *Opusc.*, 1764.

(3) Monteggia a très-bien indiqué cette disposition, qu'il distingue, comme moi, des luxations incomplètes; mais il ne lui a pas donné de nom (*Instit. chir.*, t. III, Milano, 1803).

de l'humérus est placée tout entière dans la fosse sous-épineuse, et ne conserve pas de rapports avec le col glénoïdien.

Étudions successivement chacune de nos deux formes de luxations, et leurs variétés.

PREMIÈRE FORME. — *Luxations en avant.*

Luxations incomplète et sous-coracoïdienne, première et seconde variété (1). Dans la luxation incomplète, la tête de l'humérus s'est légèrement abaissée au-dessous de l'apophyse coracoïde, mais elle repose encore sur la partie antérieure de la cavité glénoïde, et n'a aucun rapport avec le col glénoïdien. Dans la luxation sous-coracoïdienne, la tête de l'humérus a complétement quitté la cavité glénoïde, et reste appuyée sur le col du scapulum et immédiatement contre la face inférieure de l'apophyse coracoïde. Cette luxation, qui forme une espèce bien distincte, a presque toujours été confondue avec d'autres variétés: ainsi Sue (2) et Chopart, dans des expériences cadavériques, produisirent constamment des déplacements sous-coracoïdiens qu'ils nommèrent luxations en bas dans l'aisselle; le docteur Crampton (3), dans un fort bon mémoire sur la pathologie des déplacements de l'épaule, appelle la même lésion luxation en avant; Astley Cooper (4) l'a décrit sous le nom de luxation partielle ou incomplète. Je cite particulièrement ces auteurs parce qu'ils ont observé la luxation qui nous occupe, et qu'ils en ont rapporté des dissections. D'autres chirurgiens l'ont également indiquée : J. L. Petit (5), Boyer (6) sont du nombre; mais ils ne l'ont pas considérée d'une manière spéciale, comme une variété distincte, et dès lors l'histoire qu'ils en ont tracée est incomplète et semée d'erreurs. L. J. Sanson (7) a adopté la doctrine de Desault (8), et lorsqu'il établit les signes de

(1) Nous avons supposé plutôt qu'admis la luxation incomplète, dont l'existence ne nous paraît pas encore démontrée. Les nombreux rapports qui la lient aux luxations sous-coracoïdiennes nous ont engagé à réunir dans un même chapitre ces deux espèces de déplacements, qui n'ont été indiqués que par un très-petit nombre d'auteurs.

(2) Sue, *Obs. sur quelques maladies des os*. Paris, 1803.

(3) Crampton, *On pathology of dislocations* (*Dublin med. Journ.*, 1833).

(4) A. Cooper, *On dislocations*. London, 1830.

(5) J. L. Petit, *Maladies des os*.

(6) Boyer, *Chirurgie*, t. IV.

(7) L. J. Sanson, *Dict. de méd. et de chir. prat.*, 1834.

(8) Desault, *Journ. de chir.*

la luxation *en avant* ou *en dedans*, il dit : Le bras n'est pas allongé, il est même quelquefois raccourci. Une telle incertitude dans les symptômes est vraiment remarquable dans des lésions aussi mécaniques que les déplacements, et l'on a d'autant plus lieu de s'en étonner, que dans la luxation sous-coracoïdienne le bras est constamment plus long. On pourrait accumuler de pareils exemples, mais un seul suffit pour montrer combien il est à désirer d'introduire de la précision et de l'exactitude dans un sujet qui comporte et réclame essentiellement ces qualités.

La luxation sous-coracoïdienne se distingue nettement des luxations axillaires et sous-claviculaires, par la position de la tête humérale, qui n'a pas de rapport immédiat avec l'apophyse coracoïde dans la luxation axillaire; et qui est placée, non plus au-dessous, mais au côté interne de cette apophyse, dans les déplacements sous-claviculaires.

Les différences sont également très-appréciables entre la luxation sous-coracoïdienne, et la luxation incomplète récente admise par Astley Cooper (1), Velpeau (2), et d'autres auteurs; elles résultent de notre définition elle-même; mais si la luxation n'a pas été réduite, et qu'on examine l'articulation longtemps après l'accident, il n'est plus possible de dire si le déplacement a été dans le principe incomplet ou sous-coracoïdien, parce que les mêmes déformations osseuses semblent devoir résulter de ces deux genres de déplacements; la luxation sous-coracoïdienne devenant à la longue une luxation incomplète parfaite. L'anatomie pathologique des luxations anciennes ne peut donc être invoquée pour décider de l'existence des déplacements incomplets de l'épaule, et il faut chercher d'autres preuves; mais avant d'entrer dans ces discussions, rapportons quelques observations propres à appuyer les propositions précédentes, et à éclairer l'histoire des deux variétés de déplacements que nous étudions.

Obs. I. *Examen anatomique d'une luxation sous-coracoïdienne ancienne, dont la date est restée inconnue. Pièce recueillie en* 1832 par M. Manec. — Je dois à l'amitié de M. le docteur Manec cet exemple de luxation ancienne, rencontrée sur le cadavre d'un vieillard déposé dans les pavillons de dissection de la Pitié. Les renseignements antérieurs manquent, et il en sera malheureusement ainsi tant qu'on n'aura pas ordonné, comme mesure générale, de marquer les sujets qui viennent des hôpitaux, afin que l'on sache le numéro du lit, celui de la salle, et le nom de l'établissement où le malade a succombé; on pourrait ainsi se pro-

(1) A. Cooper, *loc. cit.*
(2) Velpeau, *Discours à la Société médicale d'émulation.*

curer des détails précieux, soit auprès de l'interne du service, soit auprès de la famille. Tant de beaux faits d'anatomie pathologique sont tous les jours perdus, faute de renseignements sur les symptômes offerts pendant la vie, qu'on s'étonne avec raison de ne pas voir adopter une mesure, dont l'utilité est généralement reconnue. Nous serons donc obligé de remonter à l'histoire de cette luxation, par les lésions de position et de forme que nous présenteront les parties.

Examen de la face antérieure de l'articulation luxée. — Tous les muscles ont été enlevés, à l'exception des tendons, qui ont été coupés près de leurs attaches. La tête de l'humérus, au lieu d'être placée entre l'apophyse coracoïde et l'acromion, sous lequel elle est en partie cachée, parait avoir subi un déplacement considérable en dedans, et correspond à la base de l'apophyse coracoïde ; son bord externe est sur la même ligne que l'articulation acromio-claviculaire ; son bord interne dépasse de quatre lignes le milieu de la clavicule. Elle présente deux pouces quatre lignes de diamètre transversal, ce qui dépend de l'aplatissement qu'elle a éprouvé ; car non-seulement elle occupe le côté antérieur du col glénoïdien, mais elle se prolonge encore en dehors et en arrière sur toute la cavité glénoïde.

La coulisse bicipitale est intacte et située au côté interne de l'apophyse coracoïde ; on peut imprimer deux lignes environ de rotation en dedans à l'humérus.

La grosse tubérosité de la tête humérale est par conséquent en dehors de l'apophyse coracoïde, et la petite tubérosité en dedans.

Le tendon de la longue portion du biceps se dirige en dehors et en arrière après avoir traversé la coulisse bicipitale, et passe immédiatement au-dessous de l'apophyse coracoïde, où il est aplati, volumineux et enveloppé par la synoviale.

Une bride fibreuse de deux pouces quatre lignes de longueur, sur trois lignes et demie de large, se porte de la face inférieure de l'acromion, où elle s'insère conjointement avec le ligament acromio-coracoïdien, au bord externe de la grosse tubérosité humérale qui lui donne insertion. Elle limite avec le ligament susnommé un espace triangulaire où l'on aperçoit la terminaison du tendon du muscle sus-épineux.

Le ligament acromio-coracoïdien est très-fort, très-distinct et au-dessous de lui vient s'insérer à l'humérus le tendon du sus-épineux.

Les tendons de la courte portion du biceps, coraco-brachial et petit pectoral, se fixent normalement à l'apophyse coracoïde, et ne paraissent avoir contracté aucune adhérence avec la tête de l'humérus.

Face postérieure. — Vue en arrière, l'articulation présente très-peu d'épaisseur ; ce qui dépend de l'amincissement de la tête humérale, qui est aplatie et prolongée en bas dix lignes au-dessous du bord inférieur de la cavité glénoïde, dont elle n'atteint pas en haut le sommet ; elle offre deux tubercules placés l'un au-dessus de l'autre, qui paraissent appartenir à la grosse tubérosité ; au premier se fixe le muscle sous-épineux, et en avant du second, le muscle petit rond. Une capsule fibreuse, très-dense et très-solide, s'étend du col glénoïdien à cette portion de l'humérus, d'une manière assez serrée pour ne lui permettre qu'un

écartement de quelques lignes. La longue portion du triceps, dont l'insertion au scapulum est régulière, se confond en partie dans la capsule, et lui envoie quelques fibres distinctes.

Face interne. — En étudiant l'articulation par sa face interne, la tête de l'humérus semble entièrement logée sur le col du scapulum et dans la fosse sous-scapulaire, où elle occupe, au-dessous et en dedans de l'apophyse coracoïde, une nouvelle cavité osseuse.

Une large capsule fibreuse, parfaitement formée, embrasse toute cette face de l'articulation, et se continue avec l'autre portion de capsule que nous avons déjà décrite en arrière. Elle est plus lâche en bas qu'en haut, et permet, dans le premier sens, un écartement de près d'un pouce.

Le tendon du muscle sous-scapulaire s'insère de haut en bas dans l'étendue de plus d'un pouce, sur la limite de la capsule, entre elle et la coulisse bicipitale ; il est large, mince et très-résistant.

Examen de l'articulation ouverte. — La capsule étant incisée dans toute sa circonférence, on reconnait qu'elle a conservé ses attaches normales sur le col huméral, et elle constitue une seule poche très-régulière et revêtue d'une synoviale, qui entoure l'articulation entière, se continue sur le tendon du biceps (longue portion), et embrasse l'ancienne et la nouvelle cavité articulaire, qui toutes deux sont en rapport avec l'humérus.

La cavité glénoïde est extrêmement rétrécie, surtout en arrière, où le ligament capsulaire et quelques fibres ligamenteuses s'insèrent sur elle dans une largeur de deux à trois lignes, offrant là une résistance et une épaisseur très-considérables. La cavité glénoïde a un pouce deux lignes verticalement, et six lignes seulement dans le diamètre transversal. Une très-petite portion médiane est revêtue de cartilage. Au lieu d'être limitée en avant par un rebord osseux, elle se continue en dedans avec une nouvelle cavité articulaire, beaucoup plus haute, plus large, plus profonde, creusée sur le col glénoïdien et la fosse sous-scapulaire ; cette nouvelle cavité a un pouce six lignes de hauteur et dix lignes de largeur ; elle regarde en dedans et en avant, est revêtue d'une espèce de cartilage et est bornée en dedans par un rebord osseux de six lignes de hauteur, qui donne attache au ligament capsulaire. Les deux cavités sont unies entre elles par une ligne longitudinale saillante, qui est revêtue de cartilage et fait partie de l'articulation.

Il résulte de ces dispositions, que la cavité articulaire est formée aux dépens de la fosse sous-scapulaire, du col du scapulum et de la cavité glénoïde elle-même, qui n'est pas entièrement détruite, et se trouve en rapport immédiat avec une partie de la tête de l'humérus.

La portion intra-capsulaire de la tête humérale offre deux parties distinctes : l'une articulaire et de contact, l'autre libre, et seulement en rapport avec la capsule. Cette dernière, placée au côté interne, a un pouce environ de largeur, et s'étend sous l'apophyse coracoïde, qu'elle touche par une petite facette arrondie ; sa surface est irrégulière et semée de tubercules osseux ; elle résulte probablement de la portion de la tête humérale, appuyée sur le muscle sous-scapulaire. Le cartilage articulaire s'est résorbé, et est remplacé par une très-légère couche membraneuse. L'autre portion, ou de contact sur le scapulum, est revêtue, en

quelques points, d'un cartilage articulaire, et présente de dedans en dehors une surface convexe en rapport avec la nouvelle cavité creusée sur le col glénoïdien et la fosse sous-scapulaire ; puis une dépression assez profonde, destinée à recevoir la crête saillante qui limite la cavité glénoïde, et enfin, tout à fait en dehors et en arrière, un prolongement aminci de l'extrémité de l'humérus qui s'étend vers l'acromion, et recouvre la portion restée libre de la cavité glénoïde.

La tête de l'humérus, au lieu d'être arrondie et sphérique, représente donc une espèce de trochlée ou poulie, dirigée de haut en bas, et articulée par deux surfaces convexes et un sillon médian profond, avec les deux surfaces concaves du scapulum et la crête qui les sépare. Le genre d'articulation est, par conséquent, tout à fait changé, et la luxation paraît incomplète.

Obs. II. *Luxation de l'épaule gauche datant de vingt et un ans.* — C'est à l'amitié de M. Ruff, interne à la Pitié, dans le service de M. le professeur Velpeau, que je suis redevable de ce cas intéressant. Plusieurs fois j'ai vu le malade porteur de la luxation, et il m'a souvent répété les détails de son accident. Il avait fait une chute vingt et un ans auparavant sur la place de l'Estrapade à Paris, et s'était démis le bras. Un rebouteur prétendit, après quelques tractions, l'avoir guéri ; mais les mouvements ne se rétablirent pas, et lorsque le blessé consulta plus tard un chirurgien, celui-ci constata la persistance de la luxation, et l'engagea à garder son membre dans l'état où il se trouvait, sans exposer dans des tentatives inutiles, en raison de l'ancienneté du déplacement (il datait d'un mois ou six semaines), le peu de mobilité qu'il pouvait recouvrer, et peut-être sa vie.

Le malade avait suivi cet avis, et le bras avait peu à peu repris quelques mouvements. Quoique moins fort et moins gros que celui du côté opposé, il était cependant bien musclé. La saillie deltoïdienne n'avait pas tout à fait disparu ; mais, en portant la main sur elle, on sentait proéminer l'extrémité de l'acromion, et les doigts s'enfonçaient au-dessous de cette apophyse. La tête de l'humérus était au-dessous de l'apophyse coracoïde. Le bras, mesuré de l'acromion à l'olécrâne, offrait la même longueur que le droit (circonstance inexplicable, si l'on ne savait que dans les luxations anciennes, les os s'atrophient selon leur longueur et leur circonférence) ; les mouvements d'élévation étaient peu étendus, et le malade, en baissant la tête, pouvait à peine porter les doigts à son front. La rotation était à peu près abolie, et, en examinant le mécanisme des mouvements, on reconnaissait qu'ils appartenaient presque tous à l'omoplate. Nous notâmes ces renseignements avec une attention d'autant plus scrupuleuse, que le malade était entré à l'hôpital pour y subir une amputation de la jambe, dont les suites pouvaient rendre tout retard irréparable. En effet, ce blessé mourut quelques jours après l'opération, et, averti par M. Ruff, je fis avec lui la dissection de l'articulation luxée.

Dissection. — La peau de la région scapulo-humérale ne présente aucune trace de cicatrice ni aucune adhérence avec les parties subjacentes. Les muscles sont volumineux, rouges et d'un bel aspect. On incise le grand pectoral et le grand dorsal à trois pouces de leur insertion à l'humérus, le deltoïde au-dessous des apophyses acromion et coracoïde. Le tissu cellulaire sous-musculaire est plus fibreux qu'à l'état normal, et plus intimement uni à la tête humérale. Nous divisons également le tendon de la longue portion du biceps et le coraco-

brachial, qui n'offrent rien à noter. Le tendon du muscle sous-scapulaire est très-large, aplati, moulé sur la tête de l'humérus et sur la capsule, dont on le sépare assez difficilement. Les muscles sus et sous-épineux, petit rond, se confondent à leur terminaison avec le tissu fibreux articulaire, sans cesser d'être reconnaissables. Tous ces muscles sont volumineux, sans indice de lésions, soit récentes, soit anciennes, et détachés de l'omoplate, ils laissent l'articulation parfaitement à découvert.

Face antérieure et externe de l'articulation. — Vue en avant et réduite aux éléments fibro-osseux, l'épaule n'offre pas les signes ordinaires d'une luxation : la tête de l'humérus est, à la vérité, moins saillante en dehors que dans l'état naturel, et n'atteint pas le bord de l'acromion, mais elle se trouve sous cette apophyse, et paraît aplatie et déformée. Elle a trois pouces de largeur, recouvre toute la cavité glénoïde, puis se porte en dedans, au-dessous de l'apophyse coracoïde, avec la face inférieure de laquelle elle est dans un rapport immédiat. La coulisse bicipitale offre un pont osseux de quatre lignes environ de hauteur, sous lequel glisse avec facilité le tendou de la longue portion du biceps. En général, le tissu fibreux est abondant, fortement prononcé, et se confond avec l'origine du ligament capsulaire, qui n'a que quatre ou cinq lignes d'étendue, le os s'écartant à peine l'un de l'autre à la partie supérieure de l'articulation.

Face interne et antérieure. — Cette face laisse apercevoir : 1° la fosse sous-scapulaire ; 2° un rebord osseux, long de deux pouces, qui forme la limite de la nouvelle cavité du scapulum ; 3° la tête de l'humérus, parsemée de tubercules osseux, et placée au-dessous de l'apophyse coracoïde, qu'elle dépasse à peine en dedans, où elle forme une saillie considérable de deux pouces trois lignes de hauteur; 4° une capsule fibreuse, très-dense et très-épaisse, se portant du scapulum à l'humérus, dont elle recouvre un pouce en haut, dix-huit lignes en bas; 5° le tendon du muscle sous-scapulaire, fixé au dedans de la coulisse bicipitale, dans une étendue de plus d'un pouce.

Face postérieure. — Vue par sa face postérieure, l'articulation ne présente pas moins de difformité. La fosse sous-épineuse et le bord correspondant de la cavité glénoïde paraissent normaux, l'humérus repose sur ce dernier, et le dépasse de six lignes en bas et de deux lignes en arrière; cet os est très-aplati, et a la forme d'une pyramide triangulaire, épaisse d'un pouce en haut et de deux pouces en bas. La portion de capsule qui réunit les deux os est très-dense, et leur permet peu de mobilité; la longue portion du muscle triceps s'insère très-près d'elle, et lui envoie des prolongements.

Il résulte de l'ensemble de cette description, que la tête de l'humérus occupe en même temps toute la cavité glénoïde, le col glénoïdien et une petite portion de la fosse sous-scapulaire; qu'elle est fortement aplatie, étroite et mince en dehors, renflée en dedans, et articulée d'une manière presque immobile sur le scapulum par une capsule qui ne mérite ce nom qu'en dedans, où elle recouvre en effet une assez grande épaisseur de la tête osseuse, tandis qu'en bas et en dehors, elle s'insère presque au point de contact des os.

Intérieur de l'articulation. — L'articulation fut ouverte par sa partie supérieure, en incisant le tendon du sus-épineux et la capsule, ou plutôt le ligament

court et résistant qui la remplace. L'incision fut prolongée en dedans et en dehors, et ce tissu avait une telle force, qu'il fut impossible de le déchirer dans aucun point, même en se servant de l'humérus en guise de levier, et en agissant sur des portions isolées. Les deux os séparés, nous vîmes qu'ils se joignaient par une espèce de ginglyme, et que les surfaces de rapport étaient extrêmement déviées de leur forme naturelle.

Surface articulaire du scapulum. — La nouvelle surface articulaire est beaucoup plus large que la naturelle; elle est formée aux dépens de la cavité glénoïde et de tout le col de cette cavité, jusqu'au-dessous de l'apophyse coracoïde. Il en résulte la disparition complète du bourrelet glénoïdien et du bord qu'il surmonte. Cependant un changement de direction ou de niveau en indique très-bien la situation, et permet de partager cette nouvelle cavité en deux portions: l'une externe, ancienne cavité normale, encore un peu concave, très-allongée, se réunit par une surface mousse et un peu saillante, à la seconde ou interne, qui s'incline vers la fosse sous-scapulaire, où elle se termine par un rebord osseux. Cette large surface articulaire a deux pouces cinq lignes de hauteur, et un pouce quatre lignes de diamètre transversal à son tiers supérieur, deux lignes de moins à son tiers inférieur. Le tissu osseux est à nu, et l'on retrouve à peine quelques traces de cartilage et de périoste.

La portion intra-articulaire du biceps est très-volumineuse, s'insère normalement au scapulum et se continue vers le bord postérieur de la cavité glénoïde avec le bourrelet glénoïdien, qui a acquis un très-fort volume et est ossifié dans une étendue de treize lignes. Une facette de contact existe à la face inférieure de l'apophyse coracoïde.

Surface articulaire de l'humérus. — La tête de l'humérus n'est pas moins altérée; au lieu d'offrir une forme sphérique, elle est fortement creusée dans son milieu et de haut en bas par un sillon profond qui la partage en deux portions : l'une externe, assez mince, et un peu plus large, irrégulièrement convexe, répond à l'ancienne cavité glénoïde; l'autre, interne, presque plane, très-épaisse, appuyée sur le prolongement en dedans de la nouvelle surface articulaire du scapulum. Le sillon profond, que nous avons noté, est en rapport avec l'angle mousse, qui divise en deux la cavité de réception de l'omoplate. L'humérus a, dans sa surface articulaire, deux pouces trois lignes de hauteur, deux pouces de largeur et deux pouces neuf lignes en mesure oblique. La substance osseuse est à nu, et il n'existe que des traces à peine sensibles de cartilage, sur les points le moins exposés au frottement.

L'humérus tout entier est moins long et moins gros que celui du côté sain, ce qui explique comment le bras ne paraissait pas allongé pendant la vie.

Obs. III. — On trouve dans l'excellent ouvrage de S. A. Cooper (1) un fait semblable présenté comme une luxation partielle de l'humérus. Le voici : *Luxation partielle de la tête de l'humérus rencontrée sur un sujet porté pour les dissections à l'hôpital Saint-Thomas,* année 1817.

(1) A Cooper, *loc. cit.*

Apparences avant la dissection. — Les apparences sont les suivantes : la tête de l'humérus gauche est située plus en avant que dans l'état normal, et le bras ne peut être éloigné du côté qu'à moitié chemin de la position horizontale.

Dissection. — Les tendons des muscles qui sont unis à l'articulation n'étaient pas déchirés, et l'on trouve le ligament capsulaire fixé à l'apophyse coracoïde ; ce ligament ayant été incisé, on vit la tête de l'humérus placée au-dessous de l'apophyse coracoïde qui formait la partie supérieure de la nouvelle cavité. La tête humérale avait été portée sur la face antérieure du col de l'omoplate qui était creusé, et constituait la partie inférieure de la cavité. La forme naturellement sphérique de la tête de l'os était très-altérée, et était devenue ovalaire, le grand diamètre étant vertical. Une petite portion de l'ancienne cavité glénoïde restait encore, mais sa surface était irrégulière par suite de la disparition du cartilage. Sur la tête de l'humérus et au fond de la nouvelle cavité existaient quelques petits dépôts cartilagineux. A la partie supérieure et postérieure de l'articulation était une large pièce cartilagineuse, suspendue dans la cavité, et seulement unie en haut à la synoviale par une ou deux bandelettes membraneuses. La longue tête du muscle biceps semblait avoir été rompue, près de son insertion, à l'extrémité supérieure de la cavité glénoïde ; car en ce point le tendon était plus petit, et paraissait être de nouvelle formation.

Je n'accumulerai pas de plus nombreux exemples de luxations sous-coracoïdiennes anciennes, les trois précédents suffisent et ils nous paraissent riches de résultats. On pourrait, au premier aspect, les regarder comme des faits non douteux de luxations incomplètes, puisque la tête de l'humérus se trouvait placée de champ ou à cheval sur le bord antérieur de la cavité glénoïde, occupant cette cavité par sa moitié externe, tandis que l'interne reposait sur le col de l'omoplate et une partie de la fosse sous-scapulaire. De tels exemples sont fréquents, et sont la forme de déplacement que l'on rencontre le plus habituellement dans les luxations anciennes. Velpeau s'est fondé sur une pièce de ce genre pour admettre l'existence des luxations incomplètes dans les articulations orbiculaires, et S. A. Cooper professe depuis longtemps cette même opinion, probablement basée sur l'observation que je lui ai empruntée, et sur une seconde, recueillie sur le vivant. Je pourrais encore citer d'autres chirurgiens qui partagent cette doctrine, et leurs noms ont une autorité incontestable; mais si je m'en tiens aux faits, je n'en trouve aucun qui soit décisif; car les luxations incomplètes anciennes ne prouvent pas que le déplacement ait été tel dès les premiers moments de l'accident, et l'on peut supposer, je crois, avec plus de raison, qu'il était sous-coracoïdien.

Dans les luxations incomplètes récentes, la tête de l'humérus

n'a pas de contact direct avec le col de l'omoplate; elle prend ses seuls points d'appui sur la moitié antérieure de la cavité glénoïde, et sur le côté externe et un peu inférieur de l'apophyse coracoïde. Une telle luxation, rencontrée sur le cadavre, serait péremptoire et ne laisserait aucun doute; mais elle n'a jamais été observée ; on a seulement trouvé un grand nombre de cas, dans lesquels la tête de l'humérus était en rapport immédiat avec la cavité glénoïde, il est vrai, mais en même temps avec le col du scapulaire, et même une portion de la fosse sous-scapulaire. Pour expliquer cette circonstance, il faut admettre qu'une partie de la cavité glénoïde a été usée ou résorbée, sous l'influence de la pression de l'humérus, qui s'est ainsi mis de niveau avec la fosse sous-scapulaire, et s'est formé de nouveaux contacts avec elle et avec le col glénoïdien; mais alors la pression ayant été la même sur l'apophyse coracoïde, celle-ci devrait avoir également subi une notable déformation, et être plus ou moins déprimée et convertie en surface articulaire. Or, rien de semblable n'existe; les trois luxations anciennes, dont nous avons rapporté les observations, seraient donc fort difficiles à comprendre si l'on voulait les considérer comme ayant toujours été incomplètes, tandis qu'elles s'expliquent très-bien dans l'hypothèse d'un déplacement sous-coracoïdien primitif. En effet, la tête de l'humérus reste fixée, dans cette dernière espèce de déplacement, au-dessous de l'apophyse coracoïde et sur le bord interne du col du scapulum. Dans cette situation, la tête de l'os a trop d'épaisseur pour ne pas dépasser encore de beaucoup le plan de la cavité glénoïde, et c'est sa portion saillante, qui se met peu à peu en rapport avec la surface glénoïdale elle-même, de manière à représenter une luxation incomplète. Tous les os, lorsqu'ils sont déplacés, et que leurs mouvements ne sont pas abolis, tendent à produire une nouvelle articulation; pour cela, ils se déforment plus ou moins et se moulent l'un sur l'autre pour étendre leur contact. Ici la tête de l'humérus commence par se mettre en rapport avec le col du scapulum, où se creuse une cavité; son collet, ou rainure, correspond ordinairement au bord antérieur de la surface glénoïdale qu'elle rencontre ainsi de champ: elle se déprime et s'use pour le recevoir, et, par suite de cette disposition, son côté externe, qui est resté libre, se rapproche de la surface glénoïde, s'avance sur elle, et finit par la recouvrir entièrement (voy. obs. II). Ces changements sont lents, mais le temps et les mouvements imprimés au membre les favorisent, et, lorsque, après plusieurs années, on vient à examiner sur le

cadavre la nouvelle articulation, on croit à l'évidence d'une luxation incomplète, et l'on en proclame la possibilité, comme lésion primitive, sans tenir compte des profondes modifications qui ont pu avoir lieu, et altérer complétement la forme et les rapports des parties.

Je conclus de cet examen que la science ne possède aucune pièce anatomico-pathologique qui démontre l'existence des luxations incomplètes récentes ou primitives. Voyons maintenant quelle est la valeur des faits observés sur le vivant. S. A. Cooper, qui a consacré un chapitre de son bel ouvrage à l'étude des luxations partielles, n'a rapporté qu'un exemple d'un tel déplacement sur l'homme vivant. Malheureusement, cet exemple manque des détails nécessaires pour le mettre hors de doute; cependant je l'aurais admis sur l'autorité d'un aussi habile observateur, s'il ne me paraissait évident que S. A. Cooper a confondu la luxation partielle avec la luxation sous-coracoïdienne, comme je vais en donner la preuve. Mais citons d'abord son observation :

« Obs. IV. *Luxation partielle ou incomplète de l'humérus.* — M. Brown, » âgé de cinquante ans, tomba de sa chaise sur l'épaule, et en examinant cette » partie, on trouva que sa rondeur naturelle avait disparu. Un creux existait » sous l'acromion, la tête de l'os proéminait en avant et en dedans contre l'apo- » physe coracoïde; le bras pouvait être éloigné des côtes, si on le dirigeait en » avant, mais il ne pouvait être élevé directement en haut. En tirant le bras » en arrière, je parvins à faire rentrer l'os dans sa cavité, mais le déplacement » se reproduisait aussitôt que je cessais l'extension. Cette espèce de luxation dif- » fère de celle en avant (sous-claviculaire), en ce que la tête humérale est placée » au côté externe de l'apophyse coracoïde, tandis qu'elle est située au côté in- » terne de cette apophyse dans la luxation en avant. »

On voit que S. A. Cooper n'admet pas la luxation sous-coracoïdienne, qui cependant existe; il faut donc qu'il l'ait confondue, soit avec la luxation partielle, soit avec la sous-claviculaire, et comme cette dernière offre des signes trop caractéristiques pour permettre une pareille méprise, nous devons en conclure que la luxation partielle et la sous-coracoïdienne, sont une même chose, aux yeux du célèbre chirurgien anglais. Voici, je crois, la cause de l'erreur : L'extrémité supérieure de l'humérus présente deux parties distinctes : l'une, sphérique, articulaire, revêtue de cartilages; l'autre, extra-capsulaire, surmontée d'une grosse et d'une petite tubérosité. La portion extra-articulaire reste en rapport avec la cavité glénoïde dans le déplacement sous-coracoïdien, tandis que l'autre, ou portion articulaire, est complétement sortie

de la cavité glénoïde, et repose sur le col du scapulum. Ce n'est donc pas une luxation partielle, puisque les surfaces articulaires des deux os ont perdu entre elles tout contact; c'est une luxation complète, avec cette particularité que l'humérus est encore appuyé par sa portion extra-capsulaire sur le bord antérieur de la cavité glénoïde. La saillie de l'humérus au-dessus du niveau glénoïdien a occasionné la confusion, et ce qui le prouve encore, c'est que sir A. Cooper regarde le déplacement partiel comme le plus fréquent, après la luxation en bas, opinion inadmissible, s'il s'agit réellement d'une luxation incomplète, tandis qu'elle s'applique très-bien à la luxation sous-coracoïdienne.

Mais en admettant, ce qui est pour moi démontré, que sir A. Cooper ait confondu ces deux variétés de luxation, à laquelle des deux doit être rapportée l'observation de M. Brown. Ce malade a-t-il eu un déplacement incomplet ou sous-coracoïdien? L'étude des symptômes va nous laisser à peu près dans le doute. La tête de l'humérus proéminait en avant et en dedans contre l'apophyse coracoïde; il y avait un creux sous l'acromion; le moignon de l'épaule avait disparu. Ces signes n'ont rien de positif; la tête humérale arc-boute naturellement contre l'apophyse coracoïde, et elle ne peut se déplacer et rester cependant au côté externe de cette apophyse, puisque telle est sa situation normale. Pour qu'une luxation, même incomplète, ait lieu, il faut que l'humérus glisse un peu au-dessous de l'apophyse coracoïde. Si la tête osseuse n'abandonne que partiellement sa cavité, elle forme, à la vérité, une saillie considérable en avant et en dedans; mais le moignon de l'épaule ne disparaît pas; il devient seulement plus étroit et plus antérieur; en outre, il n'existe pas de creux sous l'acromion, où l'on rencontre l'humérus abaissé d'environ un pouce, disposition qui ne ressemble pas à la dépression deltoïdienne que l'on observe dans les luxations complètes. Aussi les signes, à peine indiqués par sir A. Cooper, sont-ils loin d'être pathognomoniques, et ne peuvent-ils être invoqués en preuve de l'existence de la luxation incomplète du bras. Il faut donc attendre de nouveaux faits; cependant, si nous ne croyons pas le déplacement incomplet de l'humérus assez démontré pour lui faire prendre rang dans la science, nous le supposons possible et même probable, et voici comment nous nous l'expliquons : Dans une chute ou un coup, de côté, un peu en arrière, et de haut en bas, sur le moignon de l'épaule, le bras appliqué contre le corps, la tête de l'humérus serait portée en dedans, en avant, et un peu en bas; la

force du coup pourrait être assez grande pour détacher une portion du bourrelet glénoïdien, écraser le cartilage articulaire et le bord antérieur de la cavité glénoïde, et faire glisser la tête de l'os un peu au-dessous du bec coracoïdien, sans la déplacer entièrement. Cette luxation serait réduite sans difficultés, mais les récidives seraient fréquentes, en raison de la déformation des parties et de l'absence du bourrelet glénoïdien. Les signes de ce déplacement seraient l'allongement du bras de quelques lignes seulement, un léger intervalle d'un demi-pouce environ entre l'acromion et la tête de l'humérus, la saillie du moignon de l'épaule en dedans et en avant, l'impossibilité des mouvements de rotation et d'élévation du bras. Les suites de l'accident seraient peu graves, puisque la capsule n'aurait pas été ouverte.

J'ai écarté, comme on voit, l'objection la plus anciennement adressée aux luxations partielles. On ne comprenait pas, disait-on, comment la tête humérale, lisse, polie, sphérique, lubrifiée par la synovie, peut se maintenir sur le bord tranchant de la cavité glénoïde; en supposant même un tel déplacement possible, le moindre mouvement devait faire retomber la tête de l'os dans sa cavité; car, ni les muscles, ni la capsule, restés intacts, ne pouvaient opposer de résistance, ni permettre jamais de récidives. Quelque peine, enfin, que l'on se donne pour produire cette luxation sur le cadavre, on ne parvient jamais à la rendre stable, et il suffit d'abandonner le membre à lui-même pour que la réduction ait lieu aussitôt. Ces objections n'ont plus aucune valeur, dès qu'on admet la cavité glénoïde déformée, et plus ou moins écrasée sur son bord antérieur, ou une altération semblable de la tête de l'humérus, circonstances sans lesquelles on ne peut, je crois, concevoir de luxation incomplète.

En admettant cette sorte de déplacement comme état primitif, nous aurions donc deux variétés de luxations incomplètes : la première, consécutive aux luxations sous-coracoïdiennes (nous en avons donné plusieurs exemples); et la seconde, récente ou primitive, telle que nous l'avons supposée; nous pourrions encore en indiquer deux autres : celle qui dépendrait du relâchement musculaire (paralysie incomplète du deltoïde), dont les exemples ne sont pas très-rares, et celle qui suivrait la réduction d'une luxation sous-coracoïdienne, déjà ancienne, lorsque la tête de l'humérus n'étant pas convenablement soutenue en avant, se porterait dans ce sens en glissant un peu sous l'apophyse coracoïde, et s'abaisserait d'un demi-pouce environ au-dessous de l'acromion, de manière

à constituer une véritable luxation incomplète, comme j'en possède deux exemples; genre de déplacement consécutif, facile à comprendre, par la déformation de la tête osseuse, l'altération du bord antérieur de la cavité glénoïde, l'absence du bourrelet glénoïdien, etc., etc.

Il existerait donc quatre variétés de luxations incomplètes de l'épaule : A. la primitive ou récente, ce serait la plus rare, et nous l'avons plutôt supposée qu'admise; B. celle qui dépend du relâchement des muscles élévateurs; C. celle qui est consécutive à la réduction d'une luxation sous-coracoïdienne; D. enfin, celle qui résulte des changements survenus dans la forme et la situation des os, à la suite de déplacements sous-coracoïdiens anciens et non réduits, seule variété extrêmement fréquente, et que l'on peut reconnaître pendant la vie.

Jusqu'ici nous n'avons présenté que des exemples de luxations sous-coracoïdiennes anciennes, qui touchaient à la question des déplacements incomplets; étudions maintenant la luxation sous-coracoïdienne récente. En voici une observation, publiée par le docteur Crampton (1), sous le nom de *luxation primitive en avant;* mais les propres termes de l'auteur démontrent clairement qu'il s'agissait d'un déplacement sous-coracoïdien.

OBS. V. — James Wilson, âgé d'environ trente ans, tomba dans un four à chaux, encore brûlant ; on l'enleva au moyen de cordes ; mais au moment où il touchait le sommet du four, il fit une nouvelle chute de quinze pieds de hauteur sur les pierres en feu. Aussitôt qu'il eut été dégagé de cette épouvantable situation, il fut transporté à l'hôpital, où il reçut tous les soins possibles. Il avait une luxation de l'humérus sous le grand pectoral, et des plaies et des brûlures fort étendues.

M. M'namara réduisit l'os à lui seul, en tirant le bras en avant et en bas, tandis qu'il poussait la tête osseuse vers la cavité glénoïde. Le malade mourut le jour même, et la dissection de l'épaule montra les lésions suivantes : Aucun muscle n'était rompu, aucun tendon séparé de ses insertions à l'humérus ; un léger effort reproduisait le déplacement, et les muscles pectoraux enlevés, on aperçut la tête humérale logée sur le col du scapulum, à la base de l'apophyse coracoïde, et s'étendant presque jusqu'à la gouttière de la première côte; elle passait à travers une déchirure du ligament capsulaire, au-dessus du bord supérieur du tendon du muscle sous-scapulaire, détachant ce muscle de ses connexions, et poussant ses fibres en bas, de manière qu'elles formaient une courbe qui embrassait en partie le col de l'humérus ; les muscles sus et sous-épineux étaient tendus, mais n'avaient souffert aucune altération. Le tissu cellulaire qui couvre leurs tendons était fortement ecchymosé, et marquait distinctement leur

(1) *On Pathology of dislocations of the os humery.* (*Dublin med. Journ.*, 1833).

trajet ; en réduisant la tête de l'os, on voyait l'ouverture de la capsule qui lui avait donné passage. Cette ouverture était produite par la séparation de la capsule du bord interne (antérieur) de la cavité glénoïde, depuis son sommet jusqu'en bas; elle était bornée en haut par le tendon du sus-épineux, et en bas par le bord inférieur du tendon du sous-scapulaire. Cette ouverture n'était pas plus étendue qu'il ne fallait pour laisser passer facilement la tête de l'os; toutefois la partie inférieure de la capsule était intacte.

Cette observation confirme les résultats des expériences sur le cadavre, et montre la même position de la tête osseuse et les mêmes lésions de la capsule et des muscles. Dans tous les cas, en effet, de même que Sue et Chopart, Motte et moi, nous avons trouvé la capsule déchirée, quelques fibres du sous-scapulaire refoulées en dedans et les muscles sus et sous-épineux et petit rond intacts et fortement tendus sur la cavité glénoïde, dont ils n'étaient séparés que par la capsule, qui, restée entière entre ses insertions au bord postérieur de la cavité glénoïde et à la grosse tubérosité humérale, formait constamment leur rapport. Cette disposition suffit pour prouver que la tête de l'humérus ne peut les rencontrer devant elle au moment de sa réduction, car ils se rétractent en proportion du trajet qu'elle parcourt; mais nous reviendrons plus tard sur cette remarque.

État des cartilages et de la membrane synoviale dans les luxations sous-coracoïdiennes. — Notre seconde observation nous a montré les surfaces articulaires privées de cartilage et de périoste, comme éburnées, et jouant, dans cet état, l'une sur l'autre à la suite d'une luxation accidentelle. Ce n'est pas un fait rare, et pareille disposition se rencontre fréquemment dans les fausses articulations coxo-fémorales. Lobstein (1) l'a indiquée comme moyen de diagnostic entre les luxations par causes externes et les luxations spontanées. Dans le premier cas, dit-il, le cartilage articulaire persiste ; dans le second, on ne le rencontre plus, résultat nécessaire de l'état morbide de l'articulation. Si l'on veut admettre cette doctrine, il faut en restreindre beaucoup l'application, puisque nous rapporterons ici un exemple de déplacement accidentel, où les cartilages articulaires avaient disparu, et, pour répondre à l'objection que l'articulation a pu devenir le siége de quelque maladie qui aurait déterminé ce résultat, nous ajouterons que chez deux malades, auxquels j'ai réduit des luxations accidentelles anciennes, on entend encore

(1) Lobstein, *Traité d'anatomie pathologique.*

les surfaces osseuses dénudées frotter l'une sur l'autre, sans cartilage ni périoste intermédiaire.

Quelquefois il se développe dans la fausse cavité articulaire une substance semi-cartilagineuse, épaisse, élastique, un peu rugueuse, qui remplace le cartilage (voy. obs. I), et alors la tête osseuse n'est pas complétement dénudée. En général, on trouve dans toute fausse articulation une membrane synoviale, ou une trame celluleuse qui lui ressemble et en tient lieu; seulement sa continuité n'est pas un caractère constant. Lorsque les surfaces osseuses sont à nu, il est évident qu'elles ne sont pas recouvertes d'une synoviale, et cependant les autres parties de l'articulation en paraissent pourvues.

État des os. — On ne s'est pas occupé de la position absolue de la tête humérale dans les luxations du bras, et cependant cette étude est indispensable pour expliquer la direction du bras, l'état de rotation où se trouve la main, etc. La portion sphérique ou articulaire de l'extrémité supérieure de l'humérus est celle qui se présente la première dans le sens où s'opère la luxation; cela dépend de la position du bras au moment de l'accident, des résistances des muscles qui entourent l'articulation et de la force du ligament capsulaire, qui ne cède que devant la pression directe de la tête osseuse. Les luxations sous-coracoïdiennes arrivent ordinairement le bras étant élevé et écarté du corps, et poussé par la cause vulnérante en bas et en dedans; mais, fussent-elles déterminées par un effort direct sur l'épaule, les muscles sus et sous-épineux et petit rond agissent sur la grosse tubérosité, à laquelle ils s'insèrent, la retiennent dans leur direction, et font rouler l'humérus de manière à faire saillir en dedans la surface articulaire. La capsule produit le même effet; car si l'extrémité extra-articulaire humérale était portée en avant pendant que la portion sphérique regarderait en arrière, elle serait retenue par près de la moitié du ligament capsulaire (moitié postérieure), qui opposerait une invincible résistance. Donc la portion sphérique est forcément dirigée en avant, et, rencontrant devant elle la capsule, elle appuie contre elle, et la rompt ou la détache sans beaucoup de difficultés, parce que l'effort entier porte sur un seul point. Les expériences cadavériques confirment ce fait; on ne détermine de déplacement qu'en imprimant au membre un mouvement de rotation violent dans le sens où l'on veut l'effectuer. Dès que la capsule est déchirée, la tête osseuse s'engage à travers cette ouverture, glisse sous

le tendon et les fibres du muscle sous-scapulaire, vient s'appuyer sur le col du scapulum et le commencement de la fosse sous-scapulaire; touche immédiatement la base de l'apophyse coracoïde, dont l'extrémité ou bec se trouve un peu au-dessus du trochiter, et répond par son collet au bord antérieur de la cavité glénoïde. Le trochin (grosse tubérosité) regarde en dehors, en haut et en arrière, et dépasse le niveau de la surface articulaire du scapulum. Le coude est écarté du corps et dirigé un peu en arrière, en raison du tiraillement de la capsule et de celui des muscles sus et sous-épineux, et de l'action des petit et grand ronds et grand dorsal; l'avant-bras est fléchi par le biceps; la main, tournée un peu en dehors, est privée d'une pronation complète par la fixité de la tête de l'humérus.

La réduction peut être rendue difficile par le contact de l'apophyse coracoïde, et l'espèce de réception ou d'engrenure du bord antérieur de la cavité glénoïde avec le collet de la tête humérale. Aussi, en dirigeant le bras directement en haut, on est arrêté par l'apophyse coracoïde, et, si on le pousse directement en dehors, on augmente l'engrenure des os, et par conséquent l'obstacle. Il faut donc abaisser un peu l'humérus, et le porter en avant pour le dégager, et pouvoir ensuite le conduire vers sa cavité.

Si la luxation n'est pas réduite, les os se déforment et se moulent l'un sur l'autre, comme nous l'avons dit en parlant des déplacements incomplets consécutifs. Ces altérations sont plus rapides si des mouvements répétés ont lieu : aussi le membre doit-il être tenu immobile dans l'intervalle des tentatives de réduction, ou lorsque, après avoir échoué dans ses essais, on adresse le malade à un autre chirurgien; de cette manière, on a moins à craindre les récidives après avoir remis l'os en place. Ce précepte n'est pas toutefois applicable aux cas où il faut combattre la rigidité des parties molles dans une luxation ancienne, etc. Les os déplacés s'atrophient selon leur longueur et leur circonférence; résultat extrêmement lent et nécessaire à connaître, pour éviter des erreurs de diagnostic. Lorsque le cartilage articulaire a disparu, la surface osseuse est ordinairement pointillée, grenue, érodée, surmontée à sa circonférence de tubercules osseux, et l'on pourrait penser qu'il y a eu carie; il n'en est rien cependant, ces apparences dépendent d'une absorption interstitielle.

La cavité glénoïde se déforme également à la longue; son bord antérieur s'aplatit, s'affaisse, et se lie au col du scapulum pour

former la nouvelle cavité articulaire; quelquefois même (voy. obs. II) toute la cavité glénoïde y participe, et alors il n'y a plus de réduction possible, et la seule indication, si l'on a reconnu l'état des parties, est de chercher à augmenter la mobilité ; on y parvient au moyen des frictions, des embrocations, des douches, et surtout de l'exercice, qui peut modifier d'une manière favorable les os en rapport, et allonger assez l'appareil ligamenteux, pour rendre à la fausse articulation un jeu étendu. Dans l'état normal, le bras ne s'élève pas au delà d'un angle droit sur l'omoplate; une plus grande élévation dépend en presque totalité du scapulum. Dans les luxations sous-coracoïdiennes non réduites, les muscles élevateurs ne sont pas dans des conditions absolument fâcheuses, et s'ils pouvaient vaincre la résistance des fibres ligamenteuses courtes et épaisses qui retiennent les os en contact, la mobilité se rétablirait, au moins en partie, et l'apophyse coracoïde remplacerait, bien qu'imparfaitement, l'acromion. Les efforts du chirurgien devraient donc tendre vers ce but, auquel il parviendrait, par un exercice constant et convenablement combiné. En voici un exemple, et je le cite ici, parce qu'il montre la possibilité de constater sur le vivant les altérations que nous avons déjà décrites.

Obs. VI. — Mademoiselle J. G..., âgée de douze ans, me fut présentée en juillet 1833, pour une luxation de l'épaule droite, datant de trois ans. A la suite d'une chute, cette enfant s'était plainte d'une vive douleur à l'épaule, avec difficulté des mouvements, et impossibilité de lever le membre. L'accident ayant été méconnu, des frictions, des liniments, quelques sangsues, un vésicatoire, furent prescrits pendant trois mois, et le membre soutenu dans une écharpe ; au bout de ce temps, l'émaciation du membre était telle, que de nouveaux médecins furent consultés ; ils constatèrent une luxation, et la déclarèrent irrémédiable, en raison de son ancienneté.

A l'examen, je trouvai l'humérus dans une forte rotation en dedans ; le plus grand effort en sens contraire parvenait seulement à placer les condyles de champ; par conséquent, le pli du bras était tourné en dedans, et ne pouvait devenir antérieur ; la malade peut seulement élever les doigts à la hauteur du nez, en les étendant le plus possible, et en baissant la tête pour aller au-devant d'eux ; lorsqu'on aide ce mouvement, en tirant sur le bras, les doigts dépassent les sourcils de quelques lignes.

Vue de face, l'épaule droite est plus petite et plus courte que l'épaule gauche, difformité appréciable pour les yeux le moins exercés. Du milieu du bord supérieur du sternum à la tangente externe du moignon de l'épaule, on compte à gauche cinq pouces six lignes; à droite quatre pouces onze lignes. Du milieu de l'acromion au sommet de l'olécrâne, à gauche huit pouces trois lignes, à droite sept pouces six lignes. Ces mesures indiquent le défaut de l'épaule droite, et le

raccourcissement du bras de ce côté, symptôme insolite, dû à l'atrophie de l'humérus.

On peut enfoncer les doigts au-dessous de l'acromion, qui est le point le plus saillant de la région deltoïdienne; mais au lieu d'arriver sur la cavité glénoïde, on tombe sur la tête de l'humérus, qui est aplatie, et se prolonge en arrière, de manière à recouvrir son ancienne cavité normale. Les mouvements imprimés au bras, et suivis avec les doigts, ne laissent aucun doute à ce sujet. L'apophyse coracoïde soulève les téguments, et au-dessous d'elle se rencontre une portion de la tête de l'humérus; ces deux saillies osseuses se confondent dans une même éminence, mais on les distingue en remuant légèrement le bras. Ce cas offre la plus parfaite analogie avec notre seconde observation, et l'on peut, je crois, assurer que la tête de l'humérus, primitivement luxée sous l'apophyse coracoïde, s'est mise peu à peu en rapport avec toute la surface glénoïdale, en s'amincissant et se prolongeant en arrière.

L'indication me parut être de rétablir les mouvements. Deux fois par jour, le membre fut soumis à une traction d'abord légère, mais dont on augmenta successivement la force et la durée. Des embrocations chaudes, des douches simples, puis alcalines, des applications émollientes, servaient à diminuer la douleur, à prévenir l'engourdissement, à empêcher l'inflammation; on joignit à la traction un effort d'élévation sur le membre, rendu continu, ou gradué, au moyen d'un appareil de poulies. Après deux mois de ce traitement, qui ne fut pas toujours très-ponctuellement exécuté, mademoiselle J... élevait la main au-dessus du front, et avec un peu d'aide, elle pouvait la porter au-dessus de sa tête. Le membre était plus fort et moins froid; mais la lenteur de la guérison, les plaintes de la jeune malade, dont la santé cependant, loin d'avoir souffert, s'était améliorée, l'ennui d'un assujettissement de tous les jours, fatiguèrent les parents, qui ne voulurent pas continuer le traitement.

Une dernière remarque sur les altérations des os s'applique aux fausses cavités articulaires, développées sur le col du scapulum et sur la fosse sous-scapulaire; ces cavités ne paraissent pas résulter de l'usure et de l'excavation de l'omoplate, mais d'un dépôt osseux qui s'opère autour de la tête de l'humérus, de manière à produire une cavité plus ou moins profonde, sans diminution de l'épaisseur de l'omoplate; le mécanisme de ce dépôt, ou rebord osseux, est aussi simple que curieux, et je l'ai exposé dans un autre mémoire.

On parle souvent de l'ankylose comme d'un accident consécutif aux luxations; je ne crois pas qu'il s'en forme de complète à la suite des déplacements de l'épaule, mais le contact des os peut devenir si étroit, qu'il a pu la simuler.

État des ligaments. — Dans nos deux premières observations, et dans tous les cas de luxations sous-coracoïdiennes anciennes que j'ai pu recueillir, un ligament capsulaire complet entourait la tête

de l'humérus, la cavité glénoïde et la nouvelle ou fausse cavité articulaire; c'est un fait constant, qui mérite explication. Au moment où le déplacement s'opère, le ligament capsulaire normal est rompu ou détaché de ses insertions humérale ou scapulaire, du côté où se fait la luxation, et la tête humérale se porte en partie ou en totalité au delà de cette déchirure, dont elle tend les bords sur elle-même. C'est une disposition bien importante à établir, parce que, mal comprise, elle a été la source d'une foule d'erreurs. La tête de l'humérus n'est pas renfermée dans le ligament capsulaire, comme un corps libre qui jouerait dans une cavité, dont il pourrait s'échapper dès qu'une fente ou une ouverture assez large lui donnerait passage. Elle reçoit à son col les insertions de ce ligament, et à moins qu'elle n'en soit complétement séparée, ce qui est impossible dans les luxations sous-coracoïdiennes, elle l'entraîne nécessairement après elle par les portions d'attaches restées intactes. De là cette remarque fondée sur la dissection de luxations récentes, et sur une foule d'expériences cadavériques : la capsule se déchire dans le sens où la presse la tête de l'humérus au moment de la luxation; ainsi, dans tous les déplacements en avant, c'est dans ce sens que la capsule est rompue. Cette rupture a lieu le plus souvent au bord antérieur du col du scapulum; souvent aussi, près du col huméral, plus rarement dans le milieu de cet espace. Supposons le premier cas, qui est le plus fréquent : la tête de l'humérus s'échappe de sa cavité, en s'entourant du tendon et de quelques fibres du muscle sous-scapulaire, qui forment avec le tissu cellulaire ses nouveaux rapports, à défaut de la capsule; mais cette dernière est intacte en arrière, ses insertions au côté postérieur du col huméral et du scapulum sont entières; elle suit le mouvement de déplacement de l'humérus, et établit une espèce de pont sur l'ancienne et la nouvelle cavité articulaire; si la luxation n'est pas réduite, les bords déchirés de la capsule, qui sont restés appuyés sur la tête humérale, contractent des adhérences avec le tissu cellulaire et le muscle sous-scapulaire, et se continuent dès lors avec ces parties; celles-ci, en contact avec la tête osseuse, et subissant ses mouvements, deviennent de plus en plus denses, puis fibreuses, puis ligamenteuses, et finissent par ne différer en aucune façon de la véritable capsule, qu'elles prolongent et qu'elles remplacent. Aussi les dissections montrent-elles que le ligament capsulaire a toutes ses insertions normales, à l'exception de celles qui entourent la tête de l'humérus dans sa nouvelle situation sur le scapulum, d'où

elles prennent naissance, et qui sont dues en grande partie à la transformation des fibres du muscle sous-scapulaire en tissu ligamenteux.

Si la luxation est encore récente, et qu'on veuille en opérer la réduction, il est évident qu'on ne peut conduire la tête de l'humérus vers un point de la capsule, autre que celui de sa déchirure, comme le prétendent la plupart des auteurs qui recommandent de la ramener par le même chemin qu'elle a suivi en se luxant, afin de ne pas la présenter à une portion de capsule restée entière. Si l'on dirigeait la tête de l'humérus vers un autre point de la cavité glénoïde que celui par où elle est sortie, on augmenterait la déchirure du ligament capsulaire, qui suit les mouvements de l'humérus auquel il s'insère, et ne peut se présenter intact devant lui. Aussi le précepte de ramener une luxation consécutive à l'état de luxation primitive, avant d'opérer la réduction, n'a-t-il servi qu'à obscurcir la science, et à créer des obstacles dans la pratique, comme nous le démontrerons.

Toutefois le ligament capsulaire ne joue pas un rôle complétement nul, et il peut devenir une source de difficultés pour la réduction. Dans les luxations récentes, il ne s'oppose pas à la rentrée du membre dans sa cavité, si la direction que l'on donne à l'humérus et la rotation qu'on lui imprime sont dirigées de manière à ne pas agir sur lui; alors, en effet, la capsule se trouve relâchée, et la réduction est facile. Mais si l'on opère l'extension de manière à tirer sur le ligament capsulaire, on se crée de très-grands obstacles qui proviennent tantôt de ce que la traction est exercée sur tous les points de la capsule, dont la résistance est en raison de sa solidité, qui est considérable; tantôt de ce que faisant porter la force sur une des extrémités de la déchirure du ligament, l'ouverture de celui-ci est fort tendue, et étrangle en quelque sorte la tête de l'humérus, dont elle embrasse le col. Ces obstacles n'existent pas d'eux-mêmes, on les crée par de fausses manœuvres, et c'est à l'opérateur habile à savoir les éviter.

On a dit que la tête osseuse, en rentrant dans sa cavité, pouvait pousser devant elle une portion déchirée de la capsule qui gênait le rétablissement des mouvements. Voici comment cette circonstance se présente sur le cadavre : la capsule, au lieu de se détacher du scapulum, s'est séparée plus ou moins près de l'humérus, et cet os s'échappe de sa cavité en refoulant au-dessous de son col le lambeau capsulaire; c'est ce même lambeau, ou plutôt cette portion de la capsule qui peut être poussée vers la cavité

glénoïde, au moment de la réduction; mais il suffit de soulever un peu l'humérus, et de lui imprimer quelques mouvements de rotation, pour étendre le ligament et le dégager. Toutes ces dispositions de la capsule se vérifient aisément sur le cadavre, et l'on doit y ajouter d'autant plus de foi, que l'état des ligaments diffère peu, dans un déplacement opéré pendant la vie ou après la mort, et que les expériences de Sue et Chopart, celles de Motte, et les nôtres propres, ont constamment donné des résultats semblables à ceux de la dissection des luxations récentes.

Les obstacles sont plus sérieux dans les luxations de quelque ancienneté, et ils augmentent, comme tous les praticiens l'ont remarqué, en raison de la longueur du temps écoulé depuis l'accident; mais quels sont-ils? Nous avons déjà étudié ceux qui tiennent aux déformations osseuses, voici ceux qui dépendent de la capsule : ce ligament, comme tous les tissus fibreux, a une tendance naturelle à s'accommoder aux nouvelles situations où il se trouve placé; aussi revient-il sur lui-même par une force de contractilité lente, dans tous les points où il est relâché, et après un certain temps il est partout tendu et moulé sur les parties, avec lesquelles il contracte des adhérences intimes. C'est alors que les grands mouvements de Desault pourraient produire un effet favorable. Les extensions bien faites sont aussi d'une grande utilité, et en fixant solidement l'omoplate, et se servant du bras en guise de levier, on parvient à allonger ou à déchirer les adhérences trop étroites, et principalement celles de la nouvelle capsule; c'est surtout vers la partie inférieure de la fausse articulation, que ces adhérences offrent le moins de longueur et le plus de résistance, et mon appareil de réduction possède, pour les détruire, les conditions les plus favorables (1).

Lorsque les luxations sont très-anciennes, ces dispositions s'exagèrent ; le ligament capsulaire devient de plus en plus dense, et permet à peine aux surfaces articulaires de s'éloigner l'une de l'autre : aussi, tous les efforts de réduction que l'on pourrait tenter, soit avec des aides, soit avec des machines, sont alors inutiles, et si l'on voulait augmenter la mobilité de l'articulation, il faudrait avoir recours à des tractions méthodiquement combinées et longtemps soutenues (voy. obs. VI), pour allonger gra-

(1) Voyez mes *Mémoires sur une luxation du bras en arrière, réduite au bout de plus d'une année, et de l'emploi de la moufle et du dynamomètre dans le traitement des luxations.*

duellement le tissu ligamenteux et lui rendre un peu de souplesse, ou recourir aux sections sous-cutanées.

État des muscles. — En général, tous les muscles de l'articulation et leurs tendons restent intacts, à l'exception de quelques fibres du sous-scapulaire refoulées par l'humérus. Le tendon de ce dernier recouvre en partie la tête osseuse, et il peut aussi la brider vers son col, comme nous l'a montré la cinquième observation (voy. obs. V); mais il suffirait d'un léger mouvement de rotation en dedans pour le mettre dans le relâchement et faire disparaître l'étranglement. Les muscles sus et sous-épineux, et petit rond, sont tirés par l'humérus dans le sens du déplacement; on les trouve fortement tendus, et recouvrant la cavité glénoïde, dont ils ne sont séparés que par le ligament capsulaire. C'est probablement à leurs tractions continues qu'il faut attribuer dans les luxations anciennes le déplacement incomplet consécutif que nous avons signalé (voy. obs. I et II), déplacement qui ramène le côté externe de la tête humérale au-devant de la cavité glénoïde, et replace la grosse tubérosité (trochin) dans une position à peu près normale.

Ces muscles peuvent, dans les luxations récentes, s'opposer à la réduction : le sous-scapulaire, en se contractant sur l'humérus et empêchant qu'on ne puisse le porter en dehors : les sus et sous-épineux et petit rond, en pressant la tête osseuse contre le rebord de la cavité glénoïde, et ne permettant pas de la dégager. Mais, dans aucun cas, ils ne peuvent constituer un obstacle mécanique intermédiaire entre l'humérus et sa cavité : c'est une erreur qui avait été également commise pour le ligament capsulaire, et nous l'avons déjà combattue; elle est ici encore plus palpable, et on ne peut la mieux faire sentir qu'en comparant les muscles qui entourent l'articulation à des rubans élastiques. Dans quelque sens que l'on dirige la tête humérale, on aura des muscles relâchés et d'autres tendus ; mais, au moment de la réduction, on ne rencontrera jamais de portions musculaires contre lesquelles heurterait la tête osseuse, parce que les muscles se contractent devant elle, et tendent à reprendre leur longueur naturelle. Les résistances dépendraient plutôt, dans les luxations anciennes, des muscles qui, ayant été mis dans le relâchement au moment de l'accident, sont revenus sur eux-mêmes, et se sont raccourcis; il doit être alors difficile de les allonger : cependant je ne me suis pas aperçu qu'il en fût ainsi dans les vieilles luxations observées sur le cadavre ;

on les réduit assez aisément après avoir détruit les obstacles du tissu ligamenteux. Dans le déplacement sous-coracoïdien, le sous-scapulaire serait le seul muscle rétracté, et il n'aurait d'autre action possible après la réduction, que de maintenir quelque temps l'humérus dans la rotation en dedans, disposition qui céderait bientôt sous l'influence de l'exercice.

Le tendon de la longue portion du biceps ne s'échappe pas de la coulisse bicipitale dans la luxation sous-coracoïdienne, au moins n'en a-t-on rapporté aucun exemple, et je ne crois pas qu'il se rompe non plus à son insertion à la cavité glénoïde; les déformations qu'il présente quelquefois s'expliquent mieux par ses nouveaux rapports et les pressions auxquelles il se trouve soumis que par une ancienne rupture. Quant aux modifications éprouvées par le muscle sous-scapulaire, pour produire le nouvel appareil ligamenteux, nous nous en sommes occupé en parlant de l'état des ligaments.

Les conséquences thérapeutiques de l'état des muscles sont: 1° le précepte d'élever l'humérus, et de lui imprimer un léger mouvement de rotation en dedans, pour mettre dans le relâchement les muscles deltoïde sous-épineux et sous-scapulaire, et permettre à la tête humérale de rentrer dans sa cavité, où la dirigent les muscles sous-épineux et petit rond qui aident à la réduction par la tension qu'ils éprouvent; 2° de fléchir l'avant-bras pour relâcher le biceps. Si la luxation était ancienne, il faudrait insister sur les mouvements de rotation, pour dégager la tête osseuse de ses adhérences médiates avec le muscle sous-scapulaire. Je passe sous silence d'autres moyens employés pour favoriser la réduction, tels que la distraction et les débilitants musculaires, parce qu'ils ne se rattachent pas à l'anatomie pathologique (1).

V. — De la réduction des luxations au moyen des moufles, PAR M. MARCHAL (DE CALVI) (2).

Nous avons assisté, depuis quelques années, à plusieurs réductions de luxations pratiquées par M. Sédillot à l'aide de son appareil, et nous avons été tellement satisfait des résultats obtenus,

(1) La publication de ce mémoire n'ayant pas été continuée, on en trouvera plus loin le complément dans nos Leçons de clinique chirurgicale.

(2) Ce mémoire, publié par notre éminent ami, M. le docteur Marchal (de Calvi) (*Annales de la chirurgie française et étrangère*, 1841, t. II, p. 5), renferme des faits et des remarques du plus grand intérêt, et donne une idée très-exacte de nos appareils. (Note de M. Sédillot.)

qu'il nous a paru utile de faire connaître les moyens employés par ce professeur.

Avant les travaux de M. Sédillot, l'opinion générale, en France du moins, attachait aux machines de réduction des luxations une idée de violence, de laquelle découlait nécessairement la crainte d'accidents majeurs. Aujourd'hui il nous semble prouvé que les moufles, telles que les emploie M. Sédillot, sont au contraire les moyens de réduction les plus doux, les plus réguliers et les moins dangereux que l'on puisse mettre en usage.

Nous ne parlons ici, bien entendu, que des cas dans lesquels les mains seules appliquées au membre luxé n'ont pu le remettre en place. C'est là, en effet, la première indication, la première tentative à faire; il faut d'abord essayer les moyens les plus simples. S'ils ne réussissent pas, le chirurgien a le choix entre l'appareil de M. Sédillot et la méthode ordinaire de réduction. En quoi consiste cette dernière? On applique un lacs extensif au membre déplacé, et l'on confie ce lacs à un nombre plus ou moins considérable d'aides. Il n'est personne de nous qui n'ait vu, dans nos hôpitaux, réduire ainsi des luxations avec le concours de six et quelquefois de huit personnes. Cette pratique a de notables inconvénients. Quels sont-ils? Le premier consiste en ce que les aides ne peuvent pas tirer avec une force uniforme pendant toute la durée de la réduction. Ils se fatiguent, et bientôt, après des tractions puissantes, ils n'exercent plus que des efforts médiocres ou même presque nuls, jusqu'à ce qu'avertis par le chirurgien qui les dirige, ils tirent de nouveau avec leur première énergie. De là des saccades violentes, au moyen desquelles il arrive bien quelquefois que l'on surmonte la résistance des muscles, mais qui, le plus souvent (outre les accidents qu'elles peuvent produire et dont il va être question), y ajoutent au contraire, et rendent toute réduction impossible, en déterminant la subite contraction de ces organes.

Le second inconvénient de la réduction au moyen des aides est que la force employée peut et doit s'élever à un degré dangereux. En effet, d'après les évaluations de M. Sédillot, chaque aide peut tirer, non pas d'une manière continue (puisque nous avons vu que cela est impossible, et que l'aide le plus vigoureux ne pourrait exercer une traction uniformément énergique seulement pendant quelques minutes), mais subitement, avec une force égale à 150 kilogrammes. Diminuons un tiers de cette force pour ne pas être taxé d'exagération, il restera admis que la traction de

chaque aide peut s'élever à 100 kilogrammes. Supposons maintenant, non pas qu'il y ait huit aides, mais six seulement, nous aurons, à un moment donné, au signal du chirurgien qui préside à la manœuvre, une traction égale à 600 kilogrammes. Or, une force de 1200 livres est vraiment considérable, effrayante même, et l'on conçoit parfaitement que, par cette méthode de réduction, les muscles de l'épaule, de la cuisse ou du coude aient pu être arrachés, que la peau ait été dilacérée, que les nerfs du plexus brachial aient été détachés de la moelle épinière, enfin qu'à proprement parler, des malades aient été tués dans l'espace de quelques minutes. Voilà comment le principal reproche qui ait été adressé aux machines de réduction des luxations, celui de déployer une force capable de déterminer de très-graves accidents, retombe en entier sur la méthode de réduction au moyen des aides. L'emploi des appareils le mérite-t-il véritablement? C'est ce que nous verrons plus loin.

Un troisième inconvénient est celui de mettre en usage une force que l'on ne peut ni graduer, ni connaître exactement, de sorte que l'on agit en aveugle.

Enfin, un dernier inconvénient consiste dans le nombre même des aides que l'on est obligé d'employer. D'abord il faut avoir ces aides, ce qui, à la vérité, n'est pas difficile ordinairement; ensuite il faut leur trouver une place assez vaste pour qu'ils puissent agir commodément. Le nombre des aides n'est sans doute pas un inconvénient très-grave, et nous sommes loin de le donner comme tel, mais il mérite d'être pris en considération.

Voyons maintenant si l'emploi des machines ou appareils spéciaux de réduction des luxations offre des inconvénients comparables à ceux qui viennent d'être énumérés. D'abord il est bien évident que les machines ne se fatiguent pas, d'où il suit qu'elles peuvent agir avec une force régulièrement progressive ou persistante, par conséquent sans produire de saccades. Les muscles ne sont pas *surpris*, ils sont *fatigués*, et se rendent par lassitude. Nous aurons à revenir sur cette importante différence. Dans ce que nous disons des machines, nous avons particulièrement en vue les moufles.

Un autre inconvénient que nous ne retrouvons pas dans les machines est celui que nous avons vu consister dans la multiplicité des aides.

Nous devons, à présent, nous demander si les machines sont capables, comme on l'a dit, de développer une force excessive, et

si, avec elles, on agit en aveugle, c'est-à-dire dans l'ignorance du degré de puissance que l'on emploie. La réponse varie suivant que nous examinons la question dans ses termes actuels, ou que nous reculons de quelques années. Dans ce dernier cas, elle est affirmative. Avant que M. Sédillot se fût occupé de ce sujet, rien n'indiquait le degré de la force mise en action, et cette force pouvait s'élever d'une manière indéterminée, jusqu'au point de produire des accidents. Faisons remarquer que ces deux inconvénients, celui qui consiste dans l'ignorance de la force employée, et celui qui consiste dans l'excès possible et dangereux de cette force, se lient intimement, et se confondent; en effet, dès que l'on ignore le degré de puissance que l'on applique, cette puissance peut dépasser les bornes. Ainsi, au point de vue rétrospectif, il est vrai que les machines sont des forces aveugles et capables d'aller au delà du but.

Mais si nous prenons la question dans l'état où elle se trouve aujourd'hui, la réponse change, et devient tout à fait favorable à l'emploi des machines. A quoi cela tient-il? Comment, dans l'espace de quelques années, la question s'est-elle ainsi modifiée? Cela tient à une addition fort importante qui a été faite aux appareils. La question s'est ainsi modifiée depuis que M. Sédillot a adapté le dynamomètre aux moufles. Guidé par ce précieux instrument, le chirurgien sait toujours quel est le degré de force auquel il est parvenu, et peut à volonté augmenter la puissance des tractions, ou les maintenir au même point pendant un temps plus ou moins long.

Nous avons déjà dit qu'au moyen des moufles on cherchait, non pas à éviter, à éluder la résistance des muscles, non pas à triompher d'eux par une sorte de surprise et de violence, mais à les lasser, et à les vaincre ainsi par lassitude.

Nous ne prétendons pas qu'au moyen des moufles et du dynamomètre, on ne puisse agir autrement que par des tractions lentes et régulièrement progressives; ce serait une grave erreur. Avec les moufles et le dynamomètre, comme avec les aides, on peut s'élever tout à coup d'une force médiocre à une puissance extrême, et procéder brusquement. Cela dépend de l'opérateur. Nous voulons dire seulement qu'au moyen des moufles et du dynamomètre, les tractions maintenues et les tractions régulièrement progressives sont possibles, tandis qu'elles ne le sont pas quand on réduit au moyen des lacs confiés à des aides. C'est seulement depuis l'adaptation du dynamomètre aux moufles, que l'on est bien sûr

de pouvoir maintenir les tractions au même degré pendant un certain temps, ou d'en augmenter la force par une progression régulière. En effet, quand on se sert des moufles elles-mêmes, on voit souvent l'aiguille du dynamomètre descendre, ce qui indique que la force des tractions diminue, alors même que l'aide qui tient le bout de la corde ne cesse de la maintenir de manière à empêcher la moufle de se relâcher : d'un autre côté, il arrive souvent que l'on tire sur la corde et que l'on croit ainsi augmenter la force des tractions, tandis que le dynamomètre montre que la force reste stationnaire : ce déchet, dans un cas, et, dans l'autre, l'inefficacité de la traction, s'expliquent, soit parce que la contre-extension cède, soit par un autre motif. Nous reprendrons cette question. Toujours est-il que; sans le dynamomètre, on ne peut savoir au juste si la traction est réellement maintenue dans un cas, et augmentée dans l'autre. Il suit de là que l'adaptation du dynamomètre aux moufles a donné à ces appareils la plénitude de leurs avantages sur la réduction au moyen des aides.

Le principe fondamental de M. Sédillot, celui qu'il s'attache surtout à mettre en relief, c'est que l'on doit agir plutôt par tractions maintenues que par tractions énergiques; cela revient à dire qu'il faut fatiguer les muscles. Quand on veut bien faire comprendre un point de doctrine important, craindre de tomber dans quelques répétitions serait chose puérile. Que le lecteur réfléchisse bien au principe qui vient d'être posé touchant le maintien des tractions; il est essentiel. M. Sédillot professe que, grâce à ce principe, il suffira toujours d'une force de 150 à 175 kilogrammes pour réduire une luxation.

Au dire que l'emploi des moufles n'avait jamais été suivi d'accidents, on nous répondra peut-être par le fait qui a été rapporté dans ce journal même par M. Deville (1), et dans lequel on voit qu'un homme atteint d'une luxation du coude, soumis à l'action de la moufle, eut un érysipèle phlegmoneux qui débuta par l'aisselle et le fit mourir. Mais, d'abord, dans ce cas, l'application de la moufle n'avait pas été aussi régulière que cela eût été désirable : par exemple, le bracelet, qui n'était pas fait pour le malade, était trop large. Ensuite les tractions n'avaient pas excédé 50 kilogrammes, et chacun trouvera que c'était là une force bien minime qu'un seul aide eût dépassée sûrement en tirant sur l'avant-

(1) *Annales de la chirurgie française*, tome I, page 297.

bras; enfin, le rapport étiologique entre des tractions effectuées sur le poignet et un érysipèle débutant par l'aisselle paraîtra vague et incertain à tout le monde. Comment les moufles peuvent-elles déterminer des accidents? Ce ne peut être que par la puissance excessive qu'elles seraient capables de mettre en œuvre. Mais alors des accidents dépendants d'une telle cause seraient d'une nature particulière : ce seraient des déchirures de muscles, de nerfs, de vaisseaux; et, d'un autre côté, ils seraient instantanés. Au lieu de cela, que voyons-nous dans le fait en question? Un érysipèle qui se développe quelques jours après les tentatives. Ainsi, on ne peut rien inférer contre l'emploi des moufles du cas auquel nous venons de donner sa véritable signification.

Après ces considérations générales, nous allons décrire l'appareil de M. Sédillot.

On commence par entourer le membre luxé (nous supposons que c'est la cuisse) d'une bande de flanelle, afin de prévenir son engorgement par suite de la compression qui devra être exercée sur un point de sa longueur.

Les moyens dont on se sert ordinairement pour pratiquer l'extension sont des serviettes ou des draps pliés en long, dont le plein est noué autour du membre, et dont les extrémités sont tenues par des aides. On ne peut guère, quand on emploie ce moyen, de quelques précautions que l'on use, éviter les tiraillements douloureux, la contusion et les excoriations de la peau.

M. Sédillot, au lieu de lacs, fait usage d'un bracelet (1) adapté à la forme et au volume du membre, garni en dedans de peau de daim, et recouvert extérieurement d'un cuir très-épais. Ce bracelet est fixé à l'aide de courroies reçues dans un nombre égal de boucles, et présente, sur les côtés, deux anneaux d'acier auxquels vient se fixer une corde à laquelle est attaché le dynamomètre.

Lorsque le bracelet doit être placé à la partie inférieure de la cuisse, il offre, en arrière, une échancrure destinée à recevoir le haut de la jambe; celle-ci, en effet, doit être fléchie, et cela dans un double but : pour que, d'une part, le plus grand nombre des muscles de la cuisse soient relâchés, et, de l'autre, pour que, lorsque le chirurgien voudra imprimer des mouvements au membre, il ait entre les mains un levier disposé le plus favorablement

(1) Nous appellerons *bracelet* cette pièce d'appareil, sur quelque partie du corps qu'elle doive être appliquée.

possible. Si rien ne fixait la partie dans la flexion, celle-ci ne se maintiendrait pas; aussi nous ne devons pas omettre de dire que la jambe est maintenue fléchie au moyen de quelques tours de la bande de flanelle dont tout le membre est entouré.

Ce que nous venons de dire de la cuisse peut être aisément appliqué au membre supérieur. S'il s'agissait de placer le bracelet à la partie inférieure du bras, l'échancrure devrait se trouver en avant et non en arrière.

Il y a un point sur lequel nous devons spécialement insister, c'est que, non-seulement le bracelet doit être fixé à l'aide de ses attaches naturelles, si l'on peut ainsi parler, les boucles et les courroies; mais encore qu'il est indispensable de l'attacher fortement à l'aide de cordes serrées autour de lui. Il faut, selon les expressions de M. Sédillot, que le bracelet fasse corps avec le membre. Sans cela, il glisse, et, au lieu d'agir sur l'os, il agit sur la peau, qu'il entraîne; outre la douleur qui en résulte, l'effort est perdu. Voici comment nous avons vu M. Sédillot opérer cette constriction. Il se place d'un côté du membre, et un aide se place du côté opposé. Une corde est jetée autour du bracelet; le chirurgien en saisit une extrémité, l'aide saisit l'autre; ils ont tous deux un morceau cylindrique de bois autour duquel ils roulent, chacun, un bout du lien; dès lors il leur est facile de le serrer avec beaucoup de force. On fait, de la même manière, autant de tours qu'il est nécessaire autour du bracelet, et l'on finit par assujettir solidement les bouts de la corde. Ce n'est pas sans raison que nous entrons dans d'aussi minutieux détails. C'est là un point fort important; et, disons-le, sans ces précautions, on n'est pas certain que le bracelet tiendra. Plusieurs fois nous l'avons vu descendre et obliger le chirurgien à interrompre l'opération, ce qui est un inconvénient; car le patient, qui était bien disposé et qui désirait la réduction, fatigué des tentatives déjà faites, peut se refuser à de nouveaux efforts réducteurs; en outre, l'accident peut arriver au moment peut-être où le résultat allait répondre au vœu de l'opérateur. Enfin, une réduction de luxation est toujours une opération certainement assez douloureuse pour que l'on doive redouter tout ce qui peut la prolonger.

Une petite corde ayant à chacune de ses extrémités un crochet, est fixée, par le moyen de ces crochets, aux deux anneaux d'acier que nous avons vus se trouver sur les côtés du bracelet. Ainsi fixée, cette corde forme une anse qui reçoit le crochet du dynamomètre. Celui-ci est attaché, d'une part, au membre, de la

manière qui vient d'être indiquée, et, de l'autre, au système des moufles, par le moyen d'un crochet que présente le premier corps de poulies, et qui s'engage dans l'espèce d'ellipse que forme le dynamomètre lui-même. Par premier corps de poulies, ou première moufle, nous entendons celui qui vient s'attacher au membre au moyen du dynamomètre. Le second corps de poulies, ou seconde moufle, sera celui qui se fixe au mur à l'aide aussi d'un crochet qui en fait partie.

Le dynamomètre présente deux aiguilles qui marquent, l'une la force actuelle, l'autre le maximum de la force employée. La première varie nécessairement, monte ou descend selon que l'on augmente ou que l'on diminue la puissance de traction; l'autre ne peut que monter, et elle monte quand la force de traction est portée au-dessus du degré le plus élevé qui avait été atteint jusqu'alors; elle dit positivement, au terme de l'opération, jusqu'à quel point les efforts ont été portés. Des divisions de 10 kilogrammes sont gravées sur un cadran que parcourent les aiguilles.

Chacune des moufles se compose de trois ou quatre poulies d'un petit volume, mais cependant assez solides pour résister à une traction d'environ 450 kilogrammes. Un nombre déterminé de cordelettes vont d'une moufle à l'autre; pour mieux dire, c'est la même cordelette qui, fixée au moyen d'un nœud terminal dans l'une des poulies, est passée d'une poulie dans l'autre; l'autre bout est libre, bien entendu, puisque c'est sur lui qu'on doit tirer. On aura soin de le terminer aussi par un nœud; sans cette précaution, il pourrait s'échapper à travers la moufle, dans laquelle il faudrait alors l'engager de nouveau.

La seconde moufle est fixée au mur à l'aide de son crochet : pour cela, il faut qu'un anneau soit scellé dans la muraille; à défaut d'anneau, on passerait, soit autour de la colonne d'un lit, soit autour du fer d'une fenêtre, comme nous avons été obligé de le faire une fois, soit à tout autre objet solide, une corde fortement nouée en anneau, dans laquelle on engagerait le crochet de la seconde moufle.

Il peut arriver que les cordes ne soient pas assez longues et que l'on soit obligé d'interposer une allonge au dynamomètre et à la moufle. Il serait trop long de se servir d'une corde, attendu qu'il faudrait faire un nœud auquel il serait indispensable de donner une grande solidité. M. Sédillot se sert alors d'anneaux de corde tout préparés, que l'on peut comparer, pour la forme, à des écheveaux de fil au moment où on les passe autour des bras pour les

dévider, avec cette différence qu'ils sont faits d'une seule corde et les écheveaux d'un grand nombre de fils. Ces anneaux sont très-solides. En les passant l'un dans l'autre, et en en tirant, on peut avoir en un clin d'œil une très-longue corde. M. Sédillot a aussi fait confectionner un certain nombre de crochets d'acier doubles, c'est-à-dire en S; on conçoit très-bien comment un de ces crochets peut unir entre elles deux pièces de l'appareil.

Il est essentiel d'avoir des feuilles de coton, afin de garnir convenablement les parties sur lesquelles doit porter la contre-extension. Il est à peu près inutile d'en interposer entre le bracelet et le membre, attendu que celui-ci est déjà recouvert de la bande de flanelle, et qu'en outre le bracelet est très-rembourré. Si, cependant, ce dernier n'entourait pas exactement la partie, il faudrait combler les vides qui pourraient se trouver entre l'un et l'autre, à l'aide de coton.

La contre-extension, quand il s'agit d'opérer sur la cuisse, est extrêmement difficile à pratiquer. Le bassin n'est jamais assez solidement fixé. Le seul moyen que nous ayons vu employer est un lacs formé d'un drap étroitement plié, dont le plein est passé entre les cuisses, de manière à porter sur l'ischion; ses bouts sont croisés, l'un en avant, l'autre en arrière, et confiés à des aides, ou, ce qui vaut toujours mieux, passés dans un anneau fixé au mur. Ainsi pratiquée, la contre-extension est insuffisante, et, nonobstant l'interposition du coton, fort douloureuse. Il arrive ici ce que nous avons dit qu'il arrive quand on se sert des lacs extensifs, c'est-à-dire que, le plus souvent, la peau de l'aine est fortement tendue, meurtrie, et même un peu excoriée. Hâtons-nous de le dire, cet inconvénient serait de minime importance si au moins le bassin était fixé; mais il ne l'est pas. Il est bien maintenu dans le sens longitudinal, et il n'est guère possible, à moins que les aides ne cèdent, si ce sont eux qui font la contre-extension, que le bassin descende; mais il n'est pas maintenu latéralement, et peut s'incliner dans ce sens. Il y a quelque chose et même beaucoup à faire pour la contre-extension, dans les cas où il s'agit de réduire une luxation de la cuisse. On pourrait essayer avec une ceinture qui embrasserait les hanches, et présenterait deux sous-cuisses bien rembourrés, lesquels viendraient se fixer à des boucles attachées au devant de la ceinture. Deux bandes de cuir partiraient en arrière, du haut de celle-ci, et iraient se fixer au mur. Peut-être serait-il plus convenable que le système contre-extensif embrassât tout le tronc : il importe, en effet, que celui-ci ne puisse

s'incliner en aucun sens. Chez un homme sur lequel on réduit une luxation, il n'y a qu'une partie qui doit remuer : celle qui est soumise à la force extensive.

Tel est l'appareil de M. Sédillot. Il est aisé, après une aussi longue description, de prévoir l'objection qu'il aura suscitée dans l'esprit du lecteur. Sans doute cet appareil est compliqué; mais il l'est moins qu'on ne le croirait d'après les détails dans lesquels nous venons d'entrer. Il faut se rappeler qu'un appareil, même simple, lorsqu'on n'en juge que sur une description, paraît toujours plus ou moins compliqué. Les descriptions sont aussi trompeuses, dans ce sens, qu'elles sont difficiles à saisir. Sous ce dernier rapport, il suffira de dire qu'il arrive à des anatomistes qui ont écrit la description d'une pièce pathologique qu'ils ont eue sous les yeux, de ne plus se comprendre eux-mêmes quand l'objet décrit leur manque, à moins d'y mettre une extrême attention. Nous ne prétendons pas, certes, que l'appareil de M. Sédillot soit simple : nous voulons dire seulement qu'il est moins compliqué qu'au premier abord on n'est porté à le supposer, et que, quand on le voit fonctionner, on le trouve aussi facile à appliquer qu'à comprendre. Ensuite, fût-il, en effet, très-compliqué, serait-ce une raison de le condamner? On ne repousse un moyen compliqué que quand on peut obtenir le même résultat par un moyen simple. Mais ici il n'y a pas de moyen, ni simple, ni compliqué, qui réussisse mieux que les moufles. Quand les moufles échouent, aucun autre moyen ne saurait réussir; plusieurs fois, au contraire, les moufles ont réussi là où tous les autres moyens avaient échoué.

M. Sédillot, comme on a pu le voir, se conforme au précepte d'appliquer les forces extensives sur l'os luxé, et non sur celui qui lui fait suite. Ainsi, pour la luxation de la cuisse, il applique le bracelet à la partie inférieure de la cuisse, et pour la luxation du bras, à la partie inférieure du bras. « Il faut, autant qu'il est possible, dit J.-L. Petit, que les forces qui tirent pour faire l'extension et la contre-extension soient appliquées aux parties mêmes qui sont luxées, sans quoi elles sont inutiles et souvent nuisibles : par exemple, si l'on veut faire la réduction de la luxation du bras, il faut tirer le bras même, et non pas l'avant-bras, repousser ou retenir l'épaule, et non pas le corps, parce qu'une partie de la force se perdrait dans l'articulation du coude et dans les attaches de l'omoplate : on ferait des extensions violentes qui intéresseraient les ligaments et les muscles de ces parties, et ils pourraient n'avoir pas assez de force pour résister. »

Quant à nous, nous nous rangeons complétement, avec M. Sédillot, à l'opinion si bien défendue par J.-L. Petit (1). Plus la force est éloignée du point sur lequel elle doit agir, moins elle doit avoir d'efficacité, et plus il est nécessaire de la multiplier. Ensuite il n'y a qu'à interroger les malades pour savoir si les articulations intermédiaires souffrent réellement. Si l'extension que nous appelons éloignée par rapport à l'autre, qui serait l'extension rapprochée, et que l'on pourrait elle-même appeler immédiate par opposition à la première qui deviendrait l'extension médiate; si, disons-nous, l'extension éloignée ou médiate n'avait pour effet que de rendre nécessaire l'emploi d'une plus grande somme de force, l'inconvénient serait minime ou même nul. Il n'y aurait que quelques tours de plus à donner, si l'on se servait des moufles, ou à ajouter un aide, si l'on réduisait à la manière ordinaire.

Mais l'extension éloignée a aussi, et surtout, comme nous l'avons vu, pour inconvénient d'agir sur l'articulation intermédiaire; et cet inconvénient se complique du premier, auquel il donne de l'importance ; car plus on devra augmenter la force extensive, plus l'articulation intermédiaire souffrira.

Après cette digression à laquelle nous nous sommes laissé entrainer dans la pensée, sans doute ambitieuse, qu'il nous serait possible de présenter sous son véritable aspect une question incomplétement connue, arrivons au mode d'application de l'appareil de M. Sédillot, que plus haut nous n'avons fait que décrire.

Il s'agit d'une luxation de la cuisse, la contre-extension est faite; le bracelet est appliqué et fortement serré au-dessus du genou; la moufle et le dynamomètre sont en place.

Un aide s'empare de l'extrémité libre de la corde de la moufle, et la roule autour d'un bâtonnet cylindrique; par ce moyen, il n'a pas, en tirant, les mains coupées par la corde. Il doit tenir le bâtonnet appuyé contre la moufle, et tirer sans secousses, en roulant simplement le bâtonnet entre ses mains. Mais il faut avoir tiré soi-même pendant un certain temps pour savoir combien cet exercice est fatigant, et combien aussi il est difficile de tirer sans secousses. Pour peu que la manœuvre se prolonge, il est impossible que le même aide puisse continuer à tirer. Ce sont là des inconvénients auxquels M. Sédillot ne croit pas une importance

(1) *Traité des maladies chirurgicales*. Paris, 1790.

égale à celle que nous leur attachons, et qui nous font regarder comme nécessaire l'adaptation d'un nouveau système aux appareils que nous étudions. Ce système consisterait dans un instrument analogue à celui que l'on voit dessiné dans l'ouvrage de Portal, où il est appliqué à la réduction d'une luxation du bras. Il faudrait une sorte de manivelle qu'on attacherait au mur, et qui ferait tourner une petite roue autour de laquelle on roulerait la corde; il suffirait ainsi de deux doigts d'un aide pour effectuer l'extension.

Les chirurgiens pour lesquels les luxations ne sont que des difformités, et les amis outrés de la simplicité, à cette proposition d'un nouveau système à ajouter aux appareils, vont crier à la complication et à la superfluité. La génération d'écrivains qui succède à celle de nos maîtres affecte pour la simplicité un amour qui va presque jusqu'au désir de voir, suivant une ingénieuse expression, la chirurgie désarmée. Sans doute ce serait un beau résultat que d'arriver à de grands effets par de petits moyens; mais lorsque les petits moyens sont insuffisants, lorsque, par exemple, dans une luxation, tous les moyens, jusqu'aux machines exclusivement, ont été inefficaces, renoncera-t-on à l'espoir de guérir le malade par cela seul qu'il faudrait employer un appareil plus ou moins compliqué. En chirurgie, il y a particulièrement deux écueils à éviter. Il faut craindre de trop agir, et de ne pas assez agir. Il faut éviter à la fois l'opiniâtreté et la mollesse dans l'application des moyens, la hardiesse et la pusillanimité. Si le juste milieu devait être dépassé d'un côté ou de l'autre, nous préférerions que ce fût du côté de la hardiesse. Un homme est atteint d'une luxation; pour une raison quelconque il tarde à être présenté au chirurgien; on essaye la réduction avec les mains seules, puis avec les lacs, on ne réussit pas; alors on dit au malade de se consoler, et qu'insensiblement il recouvrera assez de mouvements pour tirer quelque parti de son membre. C'est probablement à partir de ce moment que la luxation deviendrait une simple difformité. Il ne s'ensuit pas moins que le sujet est définitivement estropié. Ce n'est point ici une vaine supposition; non-seulement le fait a dû avoir lieu, mais nous avons la certitude qu'il s'est répété. Il y a des chirurgiens qui renoncent avec la plus grande facilité. Croire, nous le répétons, à la puissance autocratique de l'art, et agir en conséquence, ce serait s'exposer aux plus pénibles mécomptes; mais aussi rester en deçà de ce à quoi il a droit d'aspirer, c'est manquer à sa mission de chirurgien.

Nous nous flattons de l'espoir qu'avec la lecture de ce travail, les praticiens ne regarderont plus les lacs comme le dernier terme de l'art dans le traitement des luxations, et ne se borneront dans leurs tentatives qu'avec l'emploi rationnel et complet des moufles, si même ils ne jugent pas convenable, ce qui nous paraît devoir être, de substituer de prime abord les moufles aux lacs et aux aides.

Pendant que l'aide tire sur la corde, il doit, ainsi que le chirurgien qui dirige la manœuvre, regarder, à chaque instant, le dynamomètre, afin de savoir quel est le degré de force auquel on est parvenu. Il arrive souvent, comme nous l'avons dit, que l'aiguille reste stationnaire, quoique l'on tire, ou qu'elle descend, quoique l'on maintienne les tractions. Le plus souvent cela tient à ce que les aides chargés de la contre-extension cèdent ; et c'est pourquoi, autant que possible, il faut se passer des aides pour la contre-extension comme pour l'extension, et attacher au mur, par le moyen d'un anneau, le lacs contre-extensif. Mais cela peut tenir aussi à ce que le bracelet auquel est attachée la corde de la moufle cède aux tractions, ou encore à ce que la partie cède elle-même et s'allonge un peu. On remédie au déchet de la force extensive, soit en rectifiant la contre-extension, soit, ce qui est une nécessité fâcheuse, en réappliquant le bracelet, soit enfin en augmentant les tractions.

On comprend que, si l'extension est faite de haut en bas, et que la seconde moufle soit fixée très-haut dans le mur, l'aide est obligé de tenir les bras élevés pour rouler la corde, position qui devient promptement très-fatigante. Pour prévenir cet inconvénient, l'aide monte sur une chaise ou sur un tabouret.

La nécessité de changer la direction de l'extension se présente très-rarement, et, quand elle se présente, rien n'est plus facile que de suspendre un moment les tractions, de planter un anneau dans le mur ou dans le sol, à l'endroit nécessaire, et d'y engager le crochet de la moufle, après quoi l'extension est reprise. C'est afin de pouvoir changer la direction des tractions sans les suspendre, et de parer à une objection qui avait été faite à l'emploi des moufles, que M. Sédillot avait adapté à son appareil des poulies de renvoi dont l'inutilité est maintenant reconnue par ce professeur lui-même.

Rien n'est plus facile que de relâcher les moufles au commandement du chirurgien dirigeant : il suffit de dérouler les cordes roulées autour du bâtonnet cylindrique.

M. Sédillot avait fait construire, dans le but de relâcher instantanément les poulies, une tige métallique composée de deux moitiés articulées mobilement. Il suffisait, pour rompre la continuité de l'appareil, de tourner l'une de ces moitiés sur l'autre. Mais, vu la facilité qu'il y a à dérouler simplement la corde de la moufle, cette tige nous paraît inutile.

Ce fut dans le cas de M. Gautherot que M. Sédillot employa son appareil pour la première fois.

Cette observation est importante (1) sous le rapport de l'époque à laquelle la réduction put être pratiquée : un an et quinze jours après l'accident. Elle l'est peut-être plus encore, à notre point de vue, parce qu'elle montre, d'une part, l'état du membre lorsque la luxation n'était pas réduite, ainsi que l'état moral du malade, et, d'autre part, l'amélioration rapide de la partie lorsque la luxation eut été réduite. C'est une considération sur laquelle nous appelons toute l'attention du lecteur. Voilà, bien manifestement, un cas dans lequel la hardiesse judicieuse du chirurgien a rendu un membre à un homme, si toutefois on peut dire qu'il y ait eu de la hardiesse à tirer lentement sur le bras avec une force de trois cents livres.

On doit louer l'opérateur de sa fermeté. S'il s'était rendu aux plaintes du patient terrifié, la luxation n'eût pas été réduite, et le malade, désespérant des ressources de l'art, aurait continué sa vie de désœuvrement forcé et de chagrin (2).

Le second cas dans lequel M. Sédillot a appliqué son appareil est le suivant, que nous rapporterons presque en entier, attendu que le lecteur y trouvera quelques indications spéciales sur l'application des moufles au membre supérieur.

Colombard (Charles-Chéri) (3), âgé de vingt-cinq ans, né à Sommeille, département de la Meuse, d'un tempérament sanguin, soldat au 4e lanciers, était à la promenade, le 2 octobre 1834, lorsque son cheval, s'étant abattu, le renversa sous lui. Débarrassé de sa monture, Colombard éprouva dans l'épaule droite de violentes douleurs qui le forcèrent à gagner immédiatement l'infirmerie.

On envoya chercher aussitôt un médecin de l'endroit qui examina le blessé, et reconnut une luxation scapulo-humérale, qu'il chercha à réduire en plaçant le bras du malade sur son épaule, tandis qu'il agissait sur l'avant-bras qui lui servait de levier, et que le corps du malade, soutenu par deux militaires, ser-

(1) Voy. page 134.

(2) Voyez pour plus de détails sur l'observation de M. Gautherot, la *Gazette médicale* du 1er mars 1834.

(3) *Gazette médicale* du 15 novembre 1834.

vait de contre-poids. Après quelques efforts, il dit au malade que la luxation était réduite, et sans avoir imprimé aucun mouvement au bras, il le plaça dans une écharpe et prescrivit des fomentations émollientes, qui, plus tard, furent remplacées par des lotions saturnines; cependant le malade continuant à souffrir de son bras, dont il ne pouvait faire le moindre usagé, et n'apercevant aucun changement dans son état, demanda et obtint d'être évacué sur le Val-de-Grâce, où il arriva le 24 du même mois. Le chirurgien de garde tenta la réduction au moyen du talon appliqué dans l'aisselle, mais inutilement.

Le lendemain, à la visite du matin, M. Sédillot, dans le service duquel se trouvait ce blessé, constata une luxation en bas et en avant.

M. Sédillot, ayant résolu de faire usage de son appareil, en fixa l'application au 29. Le jour arrivé, il procéda à l'opération en présence de MM. Roux, Danyau, H. Larrey, Barral, et de plusieurs autres médecins.

La contre-extension fut faite au moyen d'un drap placé sous l'aisselle, selon le procédé ordinaire et assujetti à un point fixe; mais, pour empêcher l'omoplate de basculer, et pouvoir assurer son immobilité d'une manière exacte, M. Sédillot fit usage d'un bandage auquel il a donné le nom d'*acromial* (voy. la note de la page 139), dont le plein placé sur l'acromion fixe solidement l'épaule et s'oppose à ce que l'omoplate suive les mouvements imprimés à l'humérus pendant l'extension. Afin de pouvoir augmenter ou diminuer cette pression, on a soin de fixer au sol les extrémités de cette pièce au moyen de deux cordes qui passent dans une poulie à double gorge, et dont chaque bout est confié à un aide. Après avoir fait fléchir l'avant-bras sur le bras à angle droit, M. Sédillot appliqua un bandage roulé s'étendant des doigts au-dessus des tubérosités de l'humérus et destiné à prévenir l'engorgement, et relevant fortement la peau du bras, il appliqua sur cette partie, immédiatement au-dessus des condyles, un bracelet de peau convenablement rembourré, et embrassant le bras de manière à pouvoir agir directement sur l'extrémité osseuse sans entraîner les parties molles. (Nous avons vu que maintenant M. Sédillot applique le bandage roulé expulsif sur toute la longueur du membre, de bas en haut, de sorte que le bracelet ne se trouve pas immédiatement en rapport avec la peau.)

La moufle et le dynamomètre (1) ayant été mis en place, on commença l'extension, qui, portée peu à peu à 60 kilogrammes, fut maintenue quelques minutes à ce degré pour fatiguer les muscles et lasser leur contraction. Portée ensuite à 125 kilogrammes, maximum de la force employée pendant l'opération, la tête de l'humérus se trouva au niveau de l'acromion et en avant de sa cavité. La douleur ne paraissait pas très-forte, et les tissus n'étaient pas tellement dis-

(1) Nous avons dit, dans notre description de l'appareil de M. Sédillot, que l'on attachait le dynamomètre au bracelet par le moyen d'une anse de corde dont les deux extrémités garnies de crochets étaient reçues dans les anneaux du bracelet. De cette manière le dynamomètre se trouve entre le membre et la moufle. On conçoit qu'il est indifférent de le placer ainsi ou de l'éloigner davantage du membre, en le plaçant entre la moufle et l'anneau scellé au mur. Peut-être même vaut-il mieux le mettre de cette dernière manière; alors, en effet, le dynamomètre est plus près de l'aide chargé de tirer sur la corde de la moufle, et cet aide suit plus facilement les mouvements de l'aiguille.

tendus qu'on ne fût à même d'augmenter la force extensive sans aucune apparence de danger pour le patient. Il était facile de tenter la coaptation; mais avant d'y avoir recours, on imprima au bras quelques mouvements de rotation, afin de détruire les adhérences qui auraient pu exister. Appuyant alors la poitrine sur le coude du blessé, M. Sédillot le porta en avant, tandis que ses mains placées dans l'aisselle portaient en haut et en dehors la tête de l'humérus en même temps qu'on mettait les parties en rapport. L'aide chargé d'agir sur la moufle diminua peu à peu l'extension, et finit par la suspendre complétement. L'épaule avait repris sa forme, et la luxation était réduite, comme purent le constater M. Roux et les autres médecins qui assistaient à l'opération; bien qu'on n'eût pas entendu le bruit du choc qui caractérise la réduction lorsqu'on a recours aux moyens ordinaires, c'est-à-dire lorsque l'extension, suspendue instantanément, permet aux surfaces articulaires de venir frapper l'une contre l'autre. Le membre ayant été débarrassé de son appareil, on vit que non-seulement il n'existait aucune déchirure, aucune excoriation, mais pas même d'engourdissement : les parties étaient dans l'état où elles se trouvaient avant l'opération, qui avait duré douze minutes. L'humérus, malgré la réduction, ayant une tendance à se porter en bas en avant, on appliqua sur le bras un bandage ayant pour effet de porter le coude en avant et en haut et la tête de l'os en haut et en arrière.

Le 4 novembre, sixième jour de la réduction, on débarrassa le blessé de son bandage, et l'on soutint le membre par une écharpe, le malade ne souffrant nullement et pouvant au besoin se servir de son bras.

Peut-être, dans le cas qui vient d'être rapporté, des efforts de réduction avec la main seule, bien dirigés, auraient-ils amené le replacement de l'os dans sa cavité; d'un autre côté, il est très-probable que l'emploi des lacs tirés par des aides aurait produit le même résultat. Seulement, on doit se demander, avec M. H. Gama, qui a publié l'observation, si, par ce dernier moyen, la réduction aurait été aussi prompte et aussi peu douloureuse qu'elle l'a été par l'appareil de M. Sédillot.

Il ne faut pas oublier que la force employée n'a pas dépassé 125 kilogrammes : or, cette force est moindre sans aucun doute que celle qui eût été mise en action si l'on avait réduit au moyen des aides. En effet, le moins que l'on aurait pu faire, c'eût été de confier les extrémités du lacs extensif à deux ou trois aides. Supposons deux. Comme un aide dans un subit effort peut tirer 150 kilogrammes, il en résulte qu'il y aurait eu une force de 300 kilogrammes (600 livres) appliquée au membre. La différence en faveur de la moufle est de 175 kilogrammes (350 livres). Cette remarque ne s'applique pas seulement à l'observation que nous venons de transcrire, elle est d'une application générale et a une grande valeur.

Un troisième cas de réduction d'une luxation du bras par l'appareil de M. Sédillot, cas dont nous n'avons pas pris note d'une manière détaillée, a eu lieu dans le service de M. le professeur Roux, à l'Hôtel-Dieu. Plusieurs tentatives avaient été faites selon les règles ordinaires, par ce professeur lui-même, conséquemment avec toute l'habileté possible. M. Sédillot appliqua son appareil, et au bout de vingt minutes la réduction était opérée. La force employée avait été de 125 kilogrammes. La luxation datait de trois mois. A supposer que la réduction eût été possible au moyen des lacs, par combien d'aides aurait-il fallu faire tirer sur le lacs extensif, et de combien la force aurait-elle dépassé celle qui vient d'être spécifiée? Ce sont deux questions que le lecteur est maintenant à même de résoudre lui-même approximativement.

Une autre réduction de luxation du bras, au moyen de l'appareil de M. Sédillot, fut opérée, le 19 janvier 1840, chez M. Thierry père. La tête osseuse se trouvait en partie sous l'acromion. On avait donc affaire à une luxation sous-acromio-épineuse (nomenclature de M. Sédillot). Elle datait de dix-sept jours. M. Thierry hésitait à reconnaître la lésion, attendu qu'il se rappelait avoir vu une luxation du bras en arrière, avec Pelletan, et que, dans ce cas, la tête osseuse apparaissait, distincte et arrondie, à la partie moyenne de la face postérieure de l'omoplate. A diverses reprises, on avait essayé de réduire au moyen des lacs, à l'hôpital Saint-Louis et ailleurs. Ces tentatives avaient fait extrêmement souffrir le malade, qui était retourné à Sèvres, où il était employé à la manufacture royale, en qualité de dessinateur. Il était d'ailleurs bien décidé à ne pas se soumettre à de nouveaux essais de réduction. Cependant, voyant qu'il lui était absolument impossible de se servir de son membre, et que tout moyen de pourvoir à sa subsistance serait perdu pour lui si son bras restait luxé, il revint à Paris, et se mit entre les mains de M. Sédillot, qui appliqua son appareil, celui de M. Gautherot. La réduction fut effectuée au bout de sept minutes. La force employée avait été de 160 kilogrammes. Il n'y eut aucun accident; il n'y en avait pas eu non plus dans les cas qui précèdent.

De tels faits sont par eux-mêmes trop probants pour que l'on ait besoin de les commenter. Il faut se contenter de les livrer, dans leur frappante simplicité, à la méditation du lecteur.

Les observations que nous venons de rapporter appartiennent toutes, comme on l'a vu, à la pratique de M. Sédillot. Voici un cas

également de luxation scapulo-humérale, dans lequel l'appareil de ce chirurgien a été appliqué avec un succès complet par M. Malgaigne. Nous le trouvons inséré dans le *Bulletin de l'Académie royale de médecine* (année 1840), sous forme de lettre adressée au président de ce corps savant.

« Monsieur le Président,

» Les luxations de l'humérus en arrière sont fort rares, et la réduction opérée après plus de cinq mois est une circonstance plus rare encore. C'est pourquoi j'ai pensé que le fait que je viens communiquer à l'Académie ne lui paraîtrait pas indigne de son attention.

» Un journalier, âgé de cinquante-six ans, fut frappé d'une attaque d'épilepsie le 8 novembre 1839. Il était dans son lit et ne fit aucune chute; toutefois, au sortir de l'accès, il ne put remuer le bras droit, et le lendemain, le gonflement survenu à l'épaule l'obligea à entrer dans un hôpital. Il parait que la nature de la lésion fut méconnue, car on se contenta d'appliquer des sangsues, des cataplasmes, un vésicatoire, et on le renvoya le onzième jour. Depuis lors, le bras était toujours resté dans le même état; et quand le malade se présenta à la consultation chirurgicale de Bicêtre, il offrait les caractères les plus manifestes d'une luxation de l'épaule en arrière. Sans entrer dans le détail des symptômes, je noterai seulement que la tête luxée n'était point, comme le veulent quelques chirurgiens, dans la fosse sous-épineuse, mais seulement sous l'angle postérieur de l'acromion. C'était donc bien la luxation que j'ai appelée *sous-acromiale*, qui est essentiellement incomplète.

» Cette circonstance, malgré le temps écoulé depuis l'accident, me fit bien augurer de la réduction; et même, le sujet ne pouvant se procurer chez lui les soins préparatoires ordinaires, je n'hésitai pas à fixer le lendemain pour l'opération. L'extension fut faite sur le bras au-dessus du coude, l'avant-bras légèrement fléchi; la contre-extension opérée par une alèze qui embrassait l'épaule en avant, et dont les deux chefs allaient se rejoindre derrière le dos. Nous agissions à l'aide des poulies. La traction ayant été portée à 110 kilogrammes, je repoussai la tête en avant à l'aide du genou; elle rentra dans sa cavité, mais d'une manière incomplète. Une deuxième tentative, dans laquelle la traction fut portée à 120 kilogrammes, réussit complétement. La luxation datait de cinq mois et quatorze jours.

» Il n'y eut d'accident d'aucune espèce; seulement la tête réduite avait une grande tendance à revenir en arrière, phénomène presque constant après la réduction de ces luxations invétérées; et il fallut s'y opposer à l'aide d'un appareil spécial.

» Qu'il me soit permis, en terminant, de faire remarquer combien le diagnostic exact du degré où est parvenue la luxation éclaire le pronostic et le traitement. La luxation était incomplète, et conséquemment, assez facile à réduire, eût-elle été plus ancienne encore. Tout récemment, j'ai été consulté pour un malade qui avait été vu par plusieurs membres de cette Académie, et qui portait depuis près de cinq mois une luxation sous-coracoïdienne complète.

La réduction était encore possible, à mon avis, mais le succès était douteux; et ce fut là à peu près l'opinion générale. A un degré de plus, quand la luxation est sous-scapulaire, il suffit de deux mois pour ôter tout espoir; et j'ai vu, après cet espace de temps, des extensions portées jusqu'au point de produire la paralysie du membre, sans pouvoir retirer la tête humérale du lieu où elle s'était fixée. »

Nous trouvons, à la suite de cette lettre, une mention significative :

« M. Bérard, est-il dit, rappelle à propos de cette lettre un fait analogue, cité par M. Sédillot, avec cette différence que la luxation existait depuis plus d'un an. »

Le fait de M. Malgaigne est aussi favorable que possible à notre doctrine. Une luxation scapulo-humérale existait depuis cinq mois quatorze jours. Il suffit d'une force de 120 kilogrammes pour la réduire. Aucun accident ne se produisit; il serait surprenant qu'il en eût été autrement, d'après le peu de force employée (1).

On a vu que, dans ce cas, l'extension, portée à 110 kilogrammes, et suspendue une première fois, dut être reprise et augmentée de 10 kilogrammes. Il arrivera quelquefois que, croyant les tractions suffisantes, on suspendra ainsi l'extension, et que l'on sera obligé de recommencer. C'est un inconvénient, qu'une grande habitude et l'examen attentif de l'état des parties par suite de l'extension pourront faire éviter.

Voilà donc cinq réductions de luxations scapulo-humérales par le nouvel appareil. Mais toutes les tentatives n'ont pas réussi, ni pour cette luxation, ni pour les autres, comme on le verra par la suite. Il importe de faire connaître les essais infructueux, d'abord parce qu'il importe toujours de faire connaître la vérité tout entière, et ensuite parce que ce serait vouloir discréditer une méthode, que de la présenter comme infaillible. L'infaillibilité, en chirurgie, est une illusion, quand elle n'est pas un mensonge. Le cas que l'on va lire est donc un exemple d'insuccès. Que peut-on conclure de celui-ci et des autres? C'est ce que nous dirons plus loin.

(1) Si nous faisions l'histoire des luxations de l'épaule, il y a dans la lettre de M. Malgaigne plusieurs points qui nous arrêteraient. Nous nous demanderions, par exemple, ce que peut être une luxation *incomplète* qui se réduit *d'une manière incomplète;* et nous prouverions que la tête de l'humérus, quand elle se déplace en arrière, peut se trouver plus bas que ne l'admet M. Malgaigne.

Françoise Bouchard, femme Touroux, âgée de cinquante-six ans, habituellement bien portante et chargée d'embonpoint, glissa, le 29 août 1833, sur les trois dernières marches de son escalier, et tomba sur le côté gauche du corps. Elle ne put rendre un compte exact de la manière dont elle tomba ; mais il résulta de sa chute des ecchymoses au coude, principalement vers le côté interne de cette articulation, à la poitrine et à la hanche.

Elle se plaignit immédiatement d'une vive douleur dans tout le bras gauche, dont elle ne pouvait plus se servir ; l'avant-bras était dans une légère extension, le coude écarté du corps en dehors. Elle consulta plusieurs médecins, qui prescrivirent des frictions résolutives, et méconnurent la luxation. La persistance des douleurs et l'impossibilité des mouvements du bras engagèrent la malade à entrer dans un hôpital, et elle fut reçue à la Pitié, dans le service de M. Lisfranc, qui diagnostiqua une luxation du bras dans l'aisselle.

Le 13 mars 1834, M. Sédillot examina l'état de la malade, à laquelle aucun traitement n'avait encore été appliqué.

L'avant-bras était maintenu par la malade dans un état d'extension incomplète ; c'est la position qui avait toujours été la plus commode.

Le coude était dirigé en dehors, et écarté de quatre pouces environ du tronc, dont il pouvait être rapproché.

L'épicondyle regardait un peu en avant et en dehors ; l'épitrochlée, en dedans et en arrière. L'humérus ne se prêtait à aucun mouvement de rotation, il en résultait que la main ne pouvait être portée dans une supination complète ; la différence entre cette main et l'autre, sous ce rapport, était très-légère ; elle consistait en ce que la paume de la main n'arrivait pas tout à fait à former un plan horizontal.

La pronation n'était pas non plus aussi étendue qu'à droite ; il y avait environ un demi-pouce de différence ; la main ne pouvait être placée parfaitement de champ.

L'acromion faisait une saillie considérable, au-dessous de laquelle on voyait et l'on sentait un vide.

L'apophyse coracoïde était superficielle ; l'intervalle qui la séparait de l'acromion était plane, et le doigt pouvait s'y enfoncer sans rencontrer de résistance.

Lorsqu'on plaçait la paume de la main en dedans et au-dessous de l'apophyse coracoïde, et que l'on imprimait quelque mouvement au coude, on sentait une tumeur se mouvoir au-dessous du muscle pectoral.

Pendant quelques-uns de ces mouvements, la main donnait la sensation d'une crépitation obscure qui ne se répétait pas régulièrement.

La longueur des deux bras, prise de l'acromion à l'olécrâne, dans une direction verticale, était la même ; une ligne tirée du centre du sternum au point le plus saillant de l'épaule malade au-dessous de l'acromion, était d'un demi-pouce plus courte que la même ligne tirée du côté sain.

M. Sédillot appliqua son appareil le 10 juin 1834. Les tractions furent portées à 125 kilogrammes, et bornées là ; de plus, elles ne furent exercées que pendant dix minutes, par crainte d'accidents, les os étant très-minces et la femme très-grasse. Il n'y a pas eu le moindre accident.

Ce cas témoigne d'une prudence extrême : dira-t-on encore

maintenant que, par cela même qu'un chirurgien aura en main les moufles, c'est-à-dire une force capable d'être portée très-loin, il tirera à outrance, et ne prendra pas conseil des circonstances qui pourront contre-indiquer les tractions? Voici, nous le pressentons, l'objection qui nous sera adressée par quelques-uns! Sans doute, un chirurgien prudent et éclairé a pu s'abstenir, voyant qu'il avait affaire à une malade fort grasse dont le système osseux était très-grêle; mais, à sa place, un chirurgien téméraire ou ignorant se fût-il abstenu? Nous retombons ici, comme on voit, dans l'objection à laquelle nous croyons avoir répondu explicitement dans la première partie de ce mémoire. Nous savons parfaitement qu'il y a beaucoup de médecins insuffisants, très-capables de mal employer de bons moyens, qui, par là, deviendront nuisibles, d'avantageux qu'ils auraient pu être; mais les fautes que ces médecins peuvent commettre, soit avec le bistouri, soit avec la lancette, soit avec la moufle, n'accusent ni le bistouri, ni la lancette, ni la moufle : elles doivent retomber sur eux-mêmes, et aussi, puisqu'il faut dire tout ce qui est vrai, sur les facultés qui les ont revêtus de pouvoirs dont ils n'étaient pas dignes.

Un autre insuccès, dans un cas de luxation de l'épaule, a eu lieu à la Clinique de la Faculté de médecine, dans le service de M. H. Larrey. La lésion datait de deux mois et demi; il y avait eu un épanchement de sang autour de l'articulation, et de la crépitation; cette dernière circonstance doit faire penser que le déplacement avait été compliqué d'une fracture, probablement du rebord de la cavité glénoïde. M. H. Larrey avait essayé infructueusement la méthode de White. L'emploi des moufles ne fut suivi, bien entendu, d'aucun accident.

Citons maintenant les faits qui sont à notre connaissance, de réduction ou de tentatives de réduction, par l'appareil de M. Sédillot, de luxations du coude.

La seule luxation du coude que nous ayons vu réduire par M. Sédillot, à l'aide de son appareil, était une luxation simple de l'avant-bras en arrière. C'était en 1838. La lésion datait de six semaines, et existait sur le fils d'un administrateur des eaux et forêts. Elle avait eu lieu par suite d'une chute que l'enfant avait faite étant à âne. Le malade avait été adressé à M. Sédillot par M. le professeur Sanson, qui avait fait plusieurs tentatives de réduction. La réduction fut opérée au bout d'un quart d'heure environ. N'ayant pas conservé de notes sur ce fait, nous ne sommes pas à même de préciser la somme de la force employée; ce dont

nous sommes certain, c'est qu'aucun accident ne suivit la réduction. Un souvenir qui nous est bien resté est celui de la joie inexprimable du père. Quand il est donné au chirurgien de faire naître une telle joie, il y trouve lui-même une émotion ineffable qui est sa plus douce récompense.

Le cas que l'on va lire est emprunté à la pratique de M. Nichet, chirurgien en chef désigné de l'hospice de la Charité de Lyon, quand il le fit connaître.

Un bourrelier (1), âgé de trente-quatre ans, se précipita dans une cave; le poids du corps porta sur la main droite: en se relevant, il avait perdu l'usage de l'avant-bras droit; ce membre se trouva fixé dans l'extension. Il alla trouver immédiatement un rhabilleur du voisinage, qui, pendant cinq minutes, fit exécuter à l'avant-bras des mouvements très-douloureux, et le renvoya en l'assurant qu'il était parfaitement guéri. Cependant au bout de huit jours les mouvements n'étant pas revenus, il alla consulter un médecin instruit, qui reconnut le mal et fit une tentative de réduction qui n'eut point de succès; il envoya le malade à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

L'existence d'une luxation des deux os de l'avant-bras en arrière n'était point douteuse.

Je fis un premier essai de réduction avec des aides nombreux et vigoureux; mais les os de l'avant-bras gardèrent invariablement leur position. Le gonflement produit par cette tentative inutile ayant cessé, je fis l'extension continuelle; mais elle ne put être supportée. Enfin j'eus recours à la moufle. L'application en fut faite le 5 août 1835, soixante-dix jours après l'accident.

Le creux de l'aisselle et la partie antérieure de l'articulation scapulo-humérale étant garnis d'une couche épaisse d'étoupe, un drap plié en cravate fut appliqué par sa partie moyenne sous l'aisselle, et ses chefs, ramenés en avant et en arrière, furent passés dans un anneau scellé dans le mur, et solidement noués. Le poignet garni d'étoupe fut environné d'un lacs fixé par une forte bande. A la suite de ce lacs je plaçai un dynamomètre auquel tenait une moufle qui prenait son point d'appui à un anneau fixé dans un mur, à dix pieds de distance de l'anneau qui soutenait la contre-extension. Trente minutes furent employées à faire l'extension, qui fut portée graduellement jusqu'à 380 livres; pendant ce temps on sentait l'olécrâne descendre et se rapprocher des tubérosités humérales. Lorsque je pensai que la surface articulaire du cubitus était assez descendue pour s'appliquer sur la poulie de l'humérus, je fis subitement cesser les tractions; des aides s'emparèrent du lacs de l'extension, et portèrent rapidement l'avant-bras dans la flexion, qui alla sans la moindre résistance jusqu'à ses limites les plus extrêmes; en même temps le coude reprit sa conformation naturelle; les mouvements d'extension et de flexion s'exécutèrent avec une grande facilité, tant les moyens d'union des surfaces articulaires étaient relâchés. Au bout d'une demi-heure il survint une douleur violente dans l'articulation, et un vaste engorgement sans rougeur ne tarda pas à la suivre (30 sangsues au bras; potion avec

(1) *Gazette médicale* du 16 juillet 1836.

deux grains d'opium ; application d'eau végéto-minérale). Le lendemain une ecchymose très-foncée se montra tout autour de la tubérosité interne de l'humérus ; cette partie était très-sensible. Tous ces symptômes se dissipèrent par le repos et les applications résolutives. Une légère roideur qui persista dans l'articulation fut facilement combattue par les douches d'eau minérale, et lorsque le malade quitta l'hôpital, deux mois après la réduction, l'articulation ne présentait plus de traces de l'accident : sa forme, ses mouvements et sa force étaient parfaitement rétablis.

L'auteur se félicite, dans les réflexions dont il fait suivre cette observation, de ce que l'usage des moufles, proscrit d'une manière si absolue par les chirurgiens français, ait enfin été remis en vigueur : « Car, dit-il, si l'adresse est indispensable pour rétablir un os dans sa place naturelle, la force n'est pas moins, dans beaucoup de cas, et surtout dans les luxations anciennes, le principal élément du succès. » Ici nous sommes obligé de contredire un peu notre auteur. Que parle-t-il de force? 380 livres sont-elles donc une force excessive, surtout si on les compare à la puissance que précédemment avaient dû déployer des aides *nombreux et vigoureux?* En se prononçant ainsi contre l'évidence du fait, M. Nichet aurait pu voir qu'il allait directement contre son but, qui était de préconiser l'emploi de la moufle. La cause de la moufle serait perdue, en effet, si elle ne pouvait agir qu'à la condition d'une force considérable; mais il n'en est pas ainsi: elle agit par le maintien, par la continuité de tractions modérées. Persévérance dans l'emploi d'une force peu élevée, voilà le principe de l'emploi de la moufle. « Et qu'on ne dise pas, ajoute M. Nichet, avec grande raison, cette fois, qu'une machine est une force aveugle qu'on ne saurait ni limiter, ni diriger; on ne peut faire aux extensions par les machines aucun reproche que l'emploi des aides ne mérite à plus juste titre. *Tous les accidents survenus après la réduction des luxations anciennes ont été produits par des aides.* Peut-il en être autrement, lorsqu'on réfléchit au résultat prodigieux que doit avoir l'effort simultané de dix ou douze jeunes gens ordinairement très-robustes? Mais cet effort a encore l'inconvénient d'être instantané, *tandis qu'avec une machine on n'y arrive qu'avec le temps et par degrés insensibles.* »

Une circonstance que nous mentionnons avec regret, ce sont les accidents dont la réduction a été suivie; accidents assez graves, puisqu'ils ont nécessité une application de sangsues, et l'emploi de résolutifs pendant plusieurs jours. Notons, toutefois, et d'une manière expresse, que ce cas est le seul dans lequel de

tels accidents se soient produits. On ne doit pas oublier, d'ailleurs, que l'emploi des aides avait également déterminé un engorgement dont il avait fallu attendre la disparition pour tenter de nouveaux efforts. Enfin, quel est le moyen qui sera toujours innocent dans son application? N'a-t-on pas vu des vésicatoires occasionner des érysipèles mortels?

L'appareil de M. Sédillot a été mis en usage par M. Nichet, dans un autre cas, mais infructueusement. Voici l'observation :

Antoine Roux (1), âgé de dix-sept ans, tomba d'une voiture sur le côté interne du coude gauche; le bras et l'avant-bras ne tardèrent pas à s'engorger. Le lendemain de cette chute il alla consulter un rhabilleur, qui exerça quelques tractions, ordonna un liniment, et renvoya le malade. Celui-ci y retourna pendant quinze jours, sans que les mouvements en devinssent plus faciles. Voici dans quel état se trouvait l'articulation du coude à son entrée à l'Hôtel-Dieu, le 1er février 1836, quatre mois après l'accident. L'articulation est indolente; les muscles, très-minces, permettent de préciser les rapports respectifs des saillies osseuses. L'olécrâne fait derrière le bras une saillie très-prononcée; au-dessous d'elle on sent une dépression, et l'on trouve le muscle triceps saillant et éloigné de l'humérus. L'olécrâne n'est pas plus rapproché de l'acromion que celui du membre sain, en sorte que l'avant-bras n'est pas raccourci. En avant de l'articulation on sent l'extrémité inférieure de l'humérus, dont on distingue les saillies et les enfoncements. L'extrémité supérieure du radius est placée directement sous l'épicondyle; elle ne déborde l'humérus ni en avant ni en arrière; elle roule sur cette éminence comme sur le condyle lui-même; aussi les mouvements de pronation et de supination de la main s'exécutent-ils comme dans l'état normal. Le cubitus a abandonné la trochlée humérale et s'est venu placer dans la rainure qui sépare le bord externe de cette poulie articulaire du condyle huméral. En dedans de l'extrémité supérieure du cubitus, on touche, à travers la peau, la poulie articulaire de l'humérus vide, et au-dessus d'elle et plus en dedans une forte saillie formée par l'épitrochlée. L'avant-bras est fixé dans la demi-flexion; les mouvements de flexion et d'extension sont tout à fait impossibles. Il y a donc luxation complète du radius en dehors seulement, et luxation incomplète du cubitus en dehors et en arrière.

Une première tentative de réduction avec la moufle n'eut pas d'autre résultat que d'éloigner de quelques lignes le radius de l'humérus, et d'étendre un peu les mouvements de flexion et d'extension. Le cubitus ne descendit pas d'une manière sensible. Les tractions durèrent une heure, et l'on porta la force jusqu'à 164 kilogrammes. La tuméfaction fut peu considérable, et disparut en trois jours par les bains et les cataplasmes. A la sollicitation du malade, qui était plein de courage et qui désirait vivement être délivré de son infirmité, nous fîmes, quinze jours après, un second essai de réduction qui dura une heure comme le premier. Pendant les tractions les plus fortes, le radius était séparé de l'épicondyle par un espace de six lignes, mais l'olécrâne nous parut invariablement fixé dans la place

(1) *Gazette médicale* du 16 juillet 1836.

qu'il occupait ; les pressions les plus fortes exercées par des aides vigoureux ne purent le déplacer ni en avant ni en dedans. Cette seconde épreuve eut pour résultat de donner plus de laxité à l'articulation et de permettre de porter la flexion jusqu'à l'angle droit ; la pronation et la supination étaient toujours conservées; mais la difformité resta la même, et je crus qu'il n'était ni rationnel ni prudent de revenir à d'autres tentatives, auxquelles le malade aurait d'ailleurs facilement consenti.

Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'une luxation du coude datant de quatre mois soit demeurée irréductible.

Ce qui nous importe, dans cette observation, c'est que deux fois la moufle ait été appliquée pendant une heure sans qu'il en soit résulté le moindre accident.

M. le professeur Gerdy est partisan de l'emploi des moufles. Cette adhésion à la doctrine que nous voudrions faire prévaloir est importante; l'opinion de M. Gerdy a un grand poids. M. Gerdy est sans doute de ceux qui pensent, avec raison, que tous les moyens, même les plus dangereux, peuvent être innocents, comme les plus innocents peuvent devenir dangereux : il s'agit de savoir les employer. Dans les luxations récentes, M. Gerdy ne croit pas qu'il soit nécessaire de se servir du dynamomètre, et même, que nous sachions, pour son compte, il ne s'est jamais, que la luxation fût ancienne ou récente, aidé de ce régulateur. Qu'un chirurgien éminent s'en rapporte à lui-même du soin de régler les tractions de la moufle, personne n'en sera surpris; mais tout le monde ne peut prétendre à de telles prérogatives, et nous croyons indispensable d'attacher, à titre de condition absolue, à l'emploi des moufles l'emploi du dynamomètre.

C'est à l'obligeance du savant professeur qui vient d'être nommé que nous devons la communication du fait suivant :

Le 24 septembre est entré Vigneron (Jean-Pierre), sabotier, âgé de trente-quatre ans, demeurant à Sinceny (Aisne). Il a été placé au n° 25 de la salle Saint-Jean, hôpital de la Charité.

Le 7 mai dernier il fit, sur le côté gauche, une chute dans laquelle le talon de la main gauche, en rencontrant le sol, supporta tout le poids du corps. Cette chute détermina dans le bras gauche une assez vive douleur qu'il essayait de diminuer en supportant ce bras avec la main droite. Bientôt il s'aperçut que les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras gauche ne s'exécutaient plus que dans des limites très-restreintes et en occasionnant beaucoup de douleur. Le bras malade ne tarda pas à se gonfler : la douleur persistant, on fit appeler un chirurgien, qui constata une luxation, mais, à cause du gonflement des parties, s'abstint de toute tentative de réduction, et se borna à faire appliquer vingt-cinq sangsues. Après trois jours la douleur disparut, mais le gonflement dura dix

à douze jours, et ce fut seulement seize jours après l'accident que le chirurgien tenta une réduction, qui ne réussit pas. Alors, au dire du malade, le chirurgien constata une fracture, et plaça le bras étendu entre deux attelles, l'une antérieure, l'autre postérieure, qui s'étendaient de l'épaule au poignet. Quelle était cette fracture constatée par le chirurgien ? Le malade a entendu ce dernier dire que c'était une fracture de la poulie, de la trochlée probablement, ou peut-être de l'épitrochlée. Toutefois l'appareil contentif fut continué pendant quinze jours. Au bout de ce temps l'avant-bras gauche ne pouvait être ni fléchi ni étendu, si ce n'est dans un très-petit espace. En voulant aller plus loin, on éprouvait une vive résistance et l'on occasionnait beaucoup de douleur. Le médecin conseilla des bains, des cataplasmes, etc. Mais au bout de quelque temps, le malade, ennuyé de ne pas recouvrer l'usage de son avant-bras, alla trouver, à Soissons, un chirurgien qui fit, pour réduire la luxation, de nouveaux efforts aussi infructueux que l'avaient été les premiers. Quelques semaines après, c'est-à-dire plus de deux mois après l'accident, trois chirurgiens du pays tentèrent de concert, mais encore en vain, la réduction de la luxation. Jusqu'ici on n'avait mis en usage que les moyens ordinaires, c'est-à-dire des tractions exercées immédiatement par des hommes, sans l'intermédiaire des moufles.

Sur le conseil de plusieurs personnes, le malade se décida à venir à Paris, où il entra dans cet hôpital, le 24 septembre 1839. M. Malgaigne, alors chargé du service, se contenta d'essayer au lit du malade quelques efforts pour augmenter la flexion et l'extension de l'avant-bras. Il continua de répéter ces tentatives tous les deux ou trois jours, jusqu'à ce que M. Gerdy reprît le service, c'est-à-dire jusqu'au 1er novembre. Environ trois semaines après, M. Gerdy se décida à tenter, à l'aide d'une moufle, la réduction de la luxation. La luxation avait alors plus de six mois de date.

A cette époque, c'est-à-dire le 26 novembre, voici ce qu'on observait du côté du bras malade. — L'avant-bras était fléchi sur le bras, de manière à former avec lui un angle très-obtus. Dans le pli du bras, on sentait la saillie de l'extrémité inférieure de l'humérus. En arrière, l'olécrâne remontait sur la face postérieure de l'humérus, de manière à dépasser de près d'un demi-pouce le niveau des tubérosités interne et externe. Le tendon du triceps brachial était notablement soulevé. Les mouvements de flexion et d'extension étaient très-difficiles, pour ne pas dire impossibles.

M. Gerdy garnit l'avant-bras, en commençant à trois travers de doigt au-dessous du coude, d'une couche de coton, épaisse d'au moins trois pouces, qu'il assujettit fermement avec de fortes bandes mouillées; par-dessus, il appliqua les extrémités d'un lacs formé d'un petit drap plié en cravate, qu'il assujettit par des circonvolutions de bande mouillée, en ayant soin de comprimer entre plusieurs plans de circonvolutions les extrémités du lacs plusieurs fois repliées sur elles-mêmes. Ensuite il garnit d'une couche de coton également épaisse d'au moins trois pouces, le bras, l'épaule et l'aisselle, et appliqua par-dessus cette couche le lacs destiné à opérer la contre-extension. Ce lacs fut fixé à tête du lit servant aux opérations, sur lequel était couché le malade. L'autre lacs reçut le crochet d'une moufle composée de trois poulies, et destinée à augmenter, en la régularisant, la force des tractions. Un élève fut chargé de faire agir la moufle. Il tira avec lenteur et régularité, sans aucune saccade. Au bout d'environ dix

minutes de traction, on lâcha la moufle, et M. Gerdy tenta, en poussant en arrière l'humérus et en avant l'olécrâne, de rétablir les rapports de l'articulation. Les efforts furent infructueux. On recommença la traction à l'aide de la moufle, et une fois encore on échoua.

Le bras, débarrassé de l'appareil destiné à diminuer la violence de la compression, s'engorgea rapidement, il devint rouge, violet et presque noir. Du reste, on ne trouva nulle part d'excoriations ; la peau était parfaitement intacte. Seulement, le malade éprouvait une assez vive douleur, que l'on calma à l'aide de cataplasmes et de bains locaux. Le surlendemain la douleur avait beaucoup diminué. Quatre jours après il n'y en avait plus, et les traces des tentatives que l'on avait faites ne tardèrent pas à disparaître.

Aussi, quinze jours après, M. Gerdy se décida à en essayer de nouvelles ; mais cette fois, pour mieux réussir, il commença à diviser sous la peau, à l'aide d'un bistouri étroit introduit par une petite ouverture, le tendon du triceps brachial ; il divisa aussi les fibres superficielles du faisceau tendineux qui s'insère à l'épitrochée. Ensuite, en procédant comme précédemment, on fit de nouvelles tractions, qu'on recommença deux fois sans réussir à rétablir l'articulation dans son état normal. Toutefois la flexion et l'extension du coude ont gagné beaucoup en étendue ; on fait facilement exécuter ces mouvements, dans d'assez larges limites, sans occasionner de douleur au malade. Du reste, les suites de ces nouvelles tentatives ont été aussi innocentes que possible. L'engorgement et la douleur occasionnées par la compression et la traction ont bientôt cédé, comme la première fois, aux bains et aux cataplasmes. Les petites ouvertures faites à la peau pour la section des tendons n'ont pas tardé à se cicatriser.

M. Gerdy voulait continuer ses tentatives de réduction en ajoutant quelques sections tendineuses et ligamenteuses à celles qu'il avait déjà essayées en vain ; mais le malade, découragé, ne voulant pas s'y soumettre, s'en alla de l'hôpital.

Y avait-il eu effectivement fracture ? C'est ce que l'on ne peut pas dire : les données fournies par le malade sont insuffisantes. Toujours est-il que les fractures compliquant les luxations sont plus fréquentes qu'on ne pense. Et ici nous ne voulons point parler des fractures qui consistent dans une solution complète de la continuité osseuse ; d'une fracture du col du fémur, par exemple, coexistant avec une luxation coxo-fémorale, comme M. Gerdy a bien voulu nous en montrer un exemple dans ses notes. Nous voulons parler spécialement de ces sortes de fractures par écrasement, qui atteignent assez fréquemment les articles, qu'il y ait ou non en même temps luxation, et qui n'ont pas encore été étudiées comme elles le méritent. Nous entendions récemment M. le professeur Velpeau, signaler la fréquence méconnue de ces fractures. Nous nous souvenons au moins de quatre cas, dans lesquels la crépitation, perçue immédiatement après l'accident, rendit évidente l'existence d'une fracture par écrasement de l'arti-

culation luxée. Les lecteurs des *Annales* (1) se rappellent le cas malheureux rapporté par M. Deville, et dont nous-même avons déjà parlé : l'apophyse coronoïde du cubitus était fracturée. On comprend qu'une telle lésion, existant sur la route que la tête osseuse aura à parcourir pour rentrer dans sa cavité, doit être une circonstance défavorable à la réduction. Dans les quatre cas que nous nous rappelons, et dans lesquels il fut impossible de réduire, il est très-probable que c'était en majeure partie à cette circonstance qu'était due l'irréductibilité.

Dans le fait en question, il n'est pas nécessaire de supposer une fracture coexistante. Une luxation du coude, qui date de plus de six mois, peut très-bien être irréductible sans cette complication.

On aura remarqué avec quel soin scrupuleux M. Gerdy avait garni le membre, afin d'éviter les effets de la compression par les lacs; aussi n'y eut-il pas d'excoriations. L'engorgement qui se manifesta si rapidement après la levée des bandes ne devait inspirer et n'inspire aucune inquiétude. Nous avons observé plusieurs fois le même phénomène, et jamais il n'a tardé à se dissiper spontanément. Cette couleur lie-de-vin dont il a été question n'a rien qui doive effrayer; elle disparaît promptement.

Le cas dont il s'agit est digne d'attention par l'application inoffensive qui lui a été faite de la ténotomie. La ténotomie proprement dite (section des tendons) est-elle appelée à rendre des services dans la réduction des luxations? C'est une question délicate; nous laisserons au temps le soin de la résoudre. Il y a une autre question, plus délicate encore, à s'adresser : Peut-on penser à aller avec le ténotome diviser les moyens ligamenteux qui retiennent l'os dans sa position anormale?

M. Gerdy se sert d'un lacs auquel il attache le crochet des poulies, au lieu du bracelet dont fait usage M. Sédillot. Un lacs est plus facile à trouver qu'un bracelet, et, sous ce rapport, l'avantage est pour lui. Mais le bracelet est plus facile à appliquer, moins volumineux, plus simple en un mot; aussi lui donnerions-nous la préférence.

Le fait que nous allons rapporter maintenant ne nous offre pas un exemple d'application des moufles; il prouve au contraire l'efficacité d'une autre méthode de réduction dans une luxation ancienne, et nous fournira le sujet de quelques réflexions. Il nous

(1) Deville, *Luxations scapulo-humérales* (*Annales de la chirurgie*, Paris, 1841, t. I, p. 297).

a été adressé par un praticien distingué, M. Bonnafont, chirurgien-major aux ambulances d'Afrique. Cette observation d'ailleurs, nous la publierions encore, quand elle ne contiendrait autre chose que le fait de la luxation en lui-même, attendu que ce fait est un exemple, le quatrième seulement, à notre connaissance, de cette luxation de fraîche date, découverte par M. Sédillot, et qui consiste dans le déplacement isolé de l'extrémité supérieure du cubitus en arrière.

Claveris (Jean), soldat au 26e de ligne, est entré à l'hôpital Sala-Bey, le 15 mars 1838, pour une luxation ancienne de l'extrémité supérieure du cubitus, caractérisée par les signes suivants : 1° Demi-flexion permanente de l'avant-bras, qui est légèrement porté dans le sens de la pronation ; 2° mouvement de flexion et d'extension de l'articulation cubito-humérale impossibles ; 3° tumeur formée par l'olécrâne, située à 2 ou 3 centimètres au-dessus de la position normale de cette apophyse ; 4° saillie prononcée au pli et au côté interne du coude, produite par l'extrémité inférieure de l'humérus.

Cette luxation, qui ne peut être douteuse, a été produite, il y a environ deux mois, par une chute de cheval, le malade en tombant ayant cherché à amortir le coup en appuyant la paume de sa main contre le sol. Aussitôt une douleur vive se fit sentir à l'articulation du coude, et tout mouvement devint impossible.

Le gonflement considérable qui survint immédiatement après cet accident, et l'éloignement du malade de tout secours, s'opposèrent à toutes les tentatives de réduction, quand le chirurgien du corps le visita pour la première fois (le malade étant au camp de Smendou). Deux mois après, le malade fut envoyé à l'hôpital avec l'indication de cette luxation compliquée d'ankylose de l'articulation du coude. Peu de jours après son arrivée à l'hôpital, persuadé que la luxation était irréductible, malgré les instances du malade pour que je lui rendisse l'usage de son membre, je le proposai pour la réforme, ce qui fut accepté. Mais le militaire insista en me disant, les larmes aux yeux, qu'il ne pouvait se résoudre à retourner dans son pays avec une infirmité qui devait l'empêcher de gagner sa vie. « Autant vaudrait être mort », ajoutait-il. Cédant enfin à ses pressantes sollicitations, je commençai de la manière suivante les moyens de réduction, après avoir, pendant quatre jours, fait faire des frictions huileuses sur toute l'articulation. Le malade assis et solidement fixé, au moyen d'un drap passé sous l'aisselle, à une des colonnes de marbre de la salle, une serviette fut placée en dessus du poignet pour opérer l'extension. Je fis passer l'avant-bras sous un gros bâton, solidement fixé par ses deux bouts et garni de linge à l'endroit qui correspondait au pli du coude. Tout étant ainsi disposé, deux aides intelligents s'emparèrent des extrémités de la serviette pour faire l'extension, en cherchant légèrement à ramener le membre dans le sens de la flexion. Après un quart d'heure d'efforts continus, j'entendis un grand craquement dans l'articulation ; craquement qui fut suivi d'une douleur excessive. Redoutant les accidents que de pareils efforts pouvaient produire, je suspendis l'opération et je fis recouvrir tout le membre de compresses trempées dans un liquide résolutif (eau blanche).

Mais aucun accident n'ayant paru, je crus pouvoir renouveler les tentatives le troisième jour. J'y fus d'ailleurs encouragé, et par le malade et par un léger changement dans l'avant-bras qui s'était porté un peu vers la supination. Cette fois mes efforts furent couronnés d'un plein succès ; car, après un nouveau craquement bien plus fort que le premier, je dis aux aides de fléchir progressivement l'avant-bras pendant que mes deux mains, prenant un point d'appui solide sur le bâton, pressaient fortement, avec les deux pouces, l'apophyse olécrâne et la dirigeaient vers sa cavité normale. Une légère secousse que produisit la rentrée du condyle interne de l'humérus dans la cavité sigmoïde du cubitus et la facilité avec laquelle le membre obéit aux efforts de flexion, m'annoncèrent que la réduction était faite. Je portai aussitôt l'avant-bras, après l'avoir dégagé de son lien, dans une flexion telle que la main regardait l'épaule opposée, et je le fixai dans cette position à l'aide d'un bandage de corps et d'une écharpe. Le malade fut condamné au repos absolu et le membre recouvert de compresses d'eau blanche opiacée, dont l'usage suffit pour dissiper un léger engorgement qui survint autour de l'articulation et qui avait disparu le cinquième jour. Dès ce moment je crus pouvoir commencer à faire exécuter quelques mouvements à l'articulation, en ayant la précaution de tenir un pouce sur l'olécrâne pendant que l'avant-bras était porté dans l'extension, afin de prévenir un nouveau déplacement. Cette manœuvre, renouvelée d'abord une fois par jour, puis deux, en la favorisant à l'aide de frictions avec un liniment d'huile de camomille camphrée, fut abandonnée au bout d'un mois, époque où le malade se servait de ce membre presque aussi bien que de celui du côté opposé. J'ai appris depuis peu de temps que rien n'avait entravé cette cure que je n'aurais jamais osé entreprendre si le malade n'y avait mis une insistance si heureusement opiniâtre.

Ainsi les efforts qu'il a fallu faire pour détruire des adhérences aussi anciennes dans l'articulation complexe du coude n'ont été suivis que d'un léger gonflement qui n'a nécessité aucun moyen particulier. C'est un fait à ajouter à côté de ceux déjà recueillis par MM. Sédillot, Malgaigne, A. Cooper, etc., etc., et qui prouve qu'on peut tenter la réduction de luxations considérées, il y a peu de temps, comme incurables.

Cette observation nous montre un homme qui, dans l'impossibilité de se servir de son membre luxé, aurait préféré mourir que de vivre avec son infirmité. Le chirurgien, se rendant aux inspirations de la prudence et fidèle aux préceptes des maîtres, retenu par des craintes qui peuvent être une erreur, mais qui ne sont jamais une faute, le chirurgien avait décliné l'intervention de l'art; il avait fallu de pressantes prières et les larmes du blessé pour vaincre ses répugnances. Le succès couronna ses efforts. Est-ce à dire qu'il n'eût pas mieux valu employer d'autres moyens de réduction? Non pas, certes, que nous veuillions faire le procès de la conduite tenue par M. Bonnafont. Ce chirurgien prudent et éclairé a mis en usage les seuls moyens qu'il eût à sa disposition.

On se rappellera qu'il était à Constantine, et qu'il lui eût été bien difficile de se procurer là des moufles. Mais, si les circonstances eussent été autres, M. Bonnafont n'aurait-il pas préféré à des moyens aveugles, qui ont dû, par cela même, lui causer de l'effroi tant qu'a duré leur application, l'emploi d'un appareil qui lui aurait donné la mesure exacte de la force qu'il mettait en action? La réponse que nous ferait M. Bonnafont nous est indiquée par la prudence même dont ce chirurgien a fait preuve en se refusant d'abord si opiniâtrément au vœu du malade.

Il y a dans cette observation une circonstance qui aura frappé le lecteur, et qu'il importe de rappeler, c'est le fort craquement qui s'est fait sentir à deux reprises pendant que le membre était soumis à la force extensive. C'étaient des adhérences ligamenteuses qui se rompaient. Ce bruit de craquement avait une première fois arrêté le chirurgien, qui passa outre, la seconde. Il a fallu pour cela quelque courage. S'il était arrivé un accident, ce courage eût été imputé à crime au chirurgien. C'est une condition malheureuse de l'homme de l'art, que souvent des tentatives qui lui ont coûté au physique et au moral, tournent contre lui, et, aux yeux du vulgaire, moins encore peut-être qu'aux yeux de ses confrères, incriminent sa conduite.

Faisons connaître maintenant les cas de luxation coxo-fémorale dans lesquels, à notre connaissance, M. Sédillot a appliqué son appareil.

Voici, en première ligne, suivant l'ordre chronologique, un cas d'insuccès.

Luxation du fémur droit en haut, en dehors et en arrière. — Hôtel-Dieu, salle Saint-Jean, n° 20. — Régomi (Philippe), âgé de trente-six ans, domestique charretier, demeurant à Saint-Germain-des-Champs, conduisait, le 2 juillet 1836, un lourd chariot à quatre roues, chargé de troncs d'arbres non équarris, lorsqu'il tomba du côté gauche du chariot, sur lequel il s'était endormi. Il se trouva couché à plat ventre en travers de la voiture, au-devant de la roue de derrière, les pieds en dehors, la tête et le tronc sous le chariot. A ce qu'il paraît, il se souleva immédiatement sur ses mains, et cria à son attelage, composé de deux chevaux et de deux bœufs, d'arrêter ; mais au même moment la roue de derrière vint le heurter à la hanche droite, sans pouvoir passer outre. L'attelage ayant continué à marcher, la roue poussa le membre devant elle, et, comme le terrain était uni, Régomi fut ainsi déplacé dans l'espace de sept à huit pas, jusqu'à ce qu'ayant rencontré une saillie, la hanche tint ferme, et arrêta la voiture. Régomi cria de nouveau à ses chevaux d'arrêter ; mais loin de l'écouter, ils firent un nouvel effort pour surmonter la résistance qui arrêtait la voiture, et le membre, ayant soutenu ce second choc, resta presque engagé sous la roue

pendant un quart d'heure. D'autres voituriers étant alors arrivés, dégagèrent e malade qui, n'ayant plus d'inquiétude pour sa vie, commença à ressentir les plus vives douleurs dans la hanche droite, surtout pendant qu'on le plaçait sur sa voiture, et qu'on le conduisait à l'auberge la plus voisine, qui était encore distante d'une lieue. Là il fut couché, et on lui appliqua trente-huit sangsues sur la hanche, qui devint bleuâtre, les jours suivants, dans toute la circonférence de la partie supérieure de la cuisse. Un des médecins appelés reconnut une luxation, et essaya de la réduire ; mais bien qu'il annonçât avoir réussi, il n'y était pas parvenu.

Au bout de huit jours, la personne chez laquelle servait Régomi vint le chercher, et le ramena chez elle, où elle le garda trois mois. Pendant ce temps le malade commença à se lever, marcha avec des béquilles, et essaya de s'appuyer sur le membre inférieur droit ; mais il ne le pouvait sans de vives douleurs dans la hanche, et le membre était trop faible pour qu'il pût s'y appuyer complétement. De Randoles où il était, il vint passer le quatrième mois à Ronchères, et de là il partit pour Paris, où il entra à l'Hôtel-Dieu, le jeudi 10 novembre 1836, dans le service de M. Breschet (salle Saint-Jean, n° 20).

A l'examen du malade, le 20 du même mois, le membre inférieur droit est raccourci, et tourné dans la rotation en dedans. De ce côté le pied est situé au-dessous de l'autre, qu'il croise, de manière que le gros orteil du premier correspond au petit orteil du second. Le talon se trouve au niveau de la malléole interne du pied gauche.

Le genou, qui est dans la rotation en dedans, touche le côté interne de la cuisse opposée, à deux pouces au-dessus de l'articulation tibio-fémorale.

Le pli de l'aine a la même forme des deux côtés, mais la hanche paraît très-élargie à droite, en raison de la forte saillie que produit dans ce sens le grand trochanter. Celui-ci ne paraît pas aussi rapproché de l'épine iliaque antéro-supérieure que pourrait le faire croire le raccourcissement total du membre, mais cela tient à ce qu'il est très-écarté en dehors ; car si l'on prend son niveau horizontalement par rapport à la verticale du corps, on s'aperçoit qu'il est remonté de toute la hauteur du raccourcissement.

La fesse droite est aplatie, et de deux pouces environ plus large que la gauche.

Le pli de la fesse semble être presque au niveau de celui de gauche, quand le malade est couché sur ce côté ; mais dans le décubitus sur le ventre ce pli est à six lignes plus haut que l'autre, près du périnée, et à deux pouces si on l'examine à sa terminaison en dehors ; il est par conséquent très-oblique de bas en haut et de dedans en dehors. Dans cette position, le grand trochanter est d'un pouce et demi au moins plus élevé que l'autre.

Entre l'épine iliaque antéro-supérieure est le grand trochanter, une tuméfaction considérable a remplacé l'aplatissement normal de cette partie, et lorsque, posant la main sur elle, on imprime quelques mouvements à la cuisse, on croit sentir une mobilité profonde qui pourrait faire croire à la présence dans ce point de la tête du fémur; mais cette apparence est illusoire, et dépend des contractions et des mouvements qu'éprouvent les muscles petit et moyen fessiers; la tête du fémur se sent en haut et en arrière du grand trochanter, sous forme d'une tumeur dure et arrondie, dont on suit facilement tous les mouvements en rapport avec ceux imprimés au membre.

C'est une règle générale que dans toutes les luxations sur la fosse iliaque externe, la tête fémorale soit située en arrière du grand trochanter.

La tête du fémur est, chez Régomi, au-dessus et un peu en dehors de la grande échancrure ischiatique, mais elle ne paraît pas avoir toujours occupé cette place, et le malade assure que le raccourcissement du membre était moitié moindre avant qu'il eût essayé de marcher, ce qui doit faire penser que la luxation a été primitivement en arrière et qu'elle n'est devenue luxation en haut que consécutivement.

L'extension de la cuisse est presque complète, la flexion est difficile, douloureuse et atteint à peine l'angle droit; l'adduction est le mouvement le plus marqué, l'abduction est au contraire extrêmement bornée. La rotation du pied en dedans est facile, et elle peut être portée au point de rendre le pied transversal du talon à la pointe; la rotation en dehors peut ramener le pied à une ligne droite, d'arrière en avant et du talon à sa pointe, mais elle ne va guère au delà.

26 novembre. — On commence une extension continue du poids de 20 livres. Elle allonge le membre d'un pouce; on la maintient pendant trois jours sur les genoux, où elle détermine quelques ampoules.

30 novembre. — Une tentative de réduction par l'appareil de M. Sédillot a été faite : la cuisse luxée a été tirée dans une position demi-fléchie, croisant la cuisse saine vers sa partie moyenne environ. La traction avait lieu par les moufles attachées à terre, afin d'agir sur le genou de bas en haut, et de dégager par suite la tête fémorale. La contre-extension fut faite sur l'ischion et l'arcade pubienne; un des côtés du lacs appuyait fortement sur la fosse iliaque externe, et la maintenait solidement. Le malade était couché sur le côté gauche du corps. L'extension a duré trente-cinq minutes; pendant l'opération, on a fait une saignée de trente-trois onces, et donné plusieurs grains d'émétique, sans qu'on pût obtenir ni faiblesses ni nausées. Le malade ne s'est plaint que du genou et de la partie du membre où posait le lien contre-extensif; il n'y a eu aucune douleur produite vers le lieu occupé par l'os luxé. M. Breschet ayant désiré que l'on ne prolongeât pas l'extension davantage, elle a été cessée. Le malade, reporté dans son lit, n'a éprouvé aucun accident; la peau, comprimée par les bandages n'a pas été le siége de la moindre ecchymose, et aujourd'hui, 2 décembre, le malade n'éprouve pas la plus légère douleur dans aucune partie du membre.

Une autre tentative est faite aujourd'hui, 7 décembre; mais le malade est découragé, parce qu'on dit autour de lui qu'il souffrira inutilement.

A chaque instant, le chirurgien traitant, que domine la crainte de voir arriver un accident, dit à l'opéré : « Si vous ne voulez pas que l'on continue, tout sera arrêté à l'instant même. » Le patient ne tarde pas à s'écrier qu'on l'estropie, qu'on le fracture. On n'avait cependant pas tiré plus de 150 livres. L'opération est arrêtée, et le malade retourne à son lit. Il n'y a pas eu le plus léger accident.

L'accident était arrivé le 2 juillet. Environ, cinq mois après, le 30 novembre, eut lieu la première tentative par la moufle. Il n'y aurait donc pas à s'étonner que ce moyen n'eût pas réussi. Mais on ne peut pas dire que les essais de réduction aient été complets.

Aussi, quand nous annoncions le cas de Régomi comme un insuccès, à part nous-même, nous prenions des réserves. Sans doute la moufle n'a pas réussi; mais a-t-on fait tout ce qu'il fallait faire pour qu'elle réussît?

Remarquons que souvent les malades crient et se plaignent plus qu'ils ne souffrent. Il importe que le chirurgien apprécie leur état autrement que par leurs lamentations; il importe surtout que, par son attitude inquiète, il n'ajoute pas à leur frayeur. Il y a souvent, dans ce qu'ils éprouvent, plus d'irritation et de terreur que de douleur réelle. Régomi criait qu'on le déchirait, et en définitive il ne présenta pas la plus petite excoriation. Quand le chirurgien emploie une force médiocre, 150 livres, par exemple, comme dans le cas dont il s'agit, et jusqu'à 300 livres, il doit laisser crier le malade, et même ne pas lui répondre. Nous avons vu plusieurs fois les bonnes paroles du chirurgien au patient exaspérer celui-ci jusqu'à l'exaltation la plus violente. Quand au contraire le malade rencontre une volonté impassible et muette, il finit ordinairement par se résigner.

Nous avons vu, dans cette observation de Régomi, la saignée et l'émétique ne produire aucun résultat. Cela a toujours été ainsi dans les cas que nous avons vus : jamais on n'a pu faire tomber un malade en syncope. Ce fait est singulier, mais nous répétons qu'il est constant.

Cette observation pourrait soulever l'importante question des luxations consécutives, à laquelle nous ne voulons que toucher, pour indiquer une loi, que nous sommes loin de donner comme positive, mais que nous proposons à l'examen des chirurgiens; la voici : Dans le membre supérieur, les luxations consécutives se feront en bas, parce que l'humérus obéira au poids du membre; dans le membre inférieur, elles auront lieu de bas en haut; c'est-à-dire qu'une luxation en bas et en arrière deviendra une luxation en haut, parce que la tête osseuse sera poussée dans ce sens par le poids du corps, pressant sur elle en sens contraire de la résistance du sol. Nous ne parlons, comme on voit, que des luxations consécutives *spontanées;* celles qui succèdent aux tentatives de réduction seront variables selon la direction des efforts tentés.

Nous ne pouvons rappeler que de mémoire, n'ayant pas pris de notes sur ce fait, un cas de luxation coxo-fémorale réduite par M. Sédillot au moyen de la moufle, dans le service de M. Nélaton, à l'hôpital Saint-Antoine, en 1840. La luxation était ilia-

que, et datait de dix-sept jours. MM. Nélaton et Després avaient fait, par les moyens ordinaires, toutes sortes de tentatives, et avaient échoué. M. Sédillot appliqua la moufle, et la réduction fut complète au bout de cinq minutes. On n'avait employé qu'une force de 100 kilogrammes. L'extension avait été faite de bas en haut, à partir du membre, et en dedans, de manière que la cuisse luxée croisât l'autre vers le tiers inférieur. La contre-extension avait été opérée au moyen d'un lacs passé dans un anneau fixé au mur.

Nous fûmes moins heureux sur une femme, dans les premiers jours de cette année. M. Sédillot avait été appelé par M. le docteur Pinel-Grandchamp : sachant que nous nous intéressions à la question, il avait bien voulu nous faire prévenir. Cette femme était tombée ayant une hotte assez chargée snr le dos, et s'était fait une luxation en haut et en avant, ou sur le pubis, *luxation sus-pubienne*. Les signes étaient évidents. Il existait au côté interne du pli de l'aine, sur le pubis, une tumeur dure que l'on sentait remuer quand on imprimait des mouvements à la cuisse. Le membre n'était ni allongé, ni raccourci. La femme avait éprouvé une rétention d'urine, circonstance dont nous nous étions immédiatement informé, sur la foi d'Hippocrate. La lésion avait été prise pour une fracture du col du fémur par le premier médecin appelé, et traitée comme telle. M. Pinel-Grandchamp, consulté ensuite, avait parfaitement diagnostiqué. La moufle fut appliquée, et le bassin convenablement maintenu. On saigna abondamment la malade pendant les tractions. Il fut impossible de la faire tomber en syncope. A un certain moment, M. Sédillot, pour dégager la tête osseuse, fit mettre la cuisse dans l'extension forcée, et tira sur le membre dans cette position. Pour cela on plaça des coussins sous le bassin de la femme; le bassin étant ainsi plus élevé que la tête et les pieds, la tête fémorale, portée en avant, devait tendre à abandonner le pubis. Au bout de vingt minutes environ, les efforts étant infructueux, on cessa l'extension.

Il faut dire qu'on avait oublié de porter le dynamomètre. En définitive, l'application de la moufle, dans ce cas, n'a été ni régulière, ni complète, et, par des raisons indépendantes de la volonté de l'opérateur, l'art n'a malheureusement pas fait tout ce qu'il pouvait faire. La moufle enlevée, nous avons essayé nous-même de réduire en poussant de toute la force de notre corps sur la cuisse fléchie et portée en dedans; nous espérions ainsi faire basculer en

dehors la tête osseuse sur le pubis. Cette tentative est restée infructueuse.

Un autre insuccès a eu lieu le 2 mars 1841, à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. Robert. La luxation, qui était iliaque, mais très en arrière, datait de trois mois, et existait sur un homme robuste. Les tractions furent portées à 100 kilogrammes, et continuées pendant huit minutes. Une saignée de trois livres fut pratiquée, et ne détermina pas de défaillance. Le matin on avait administré un décigramme de tartre stibié qui avait produit à peine quelques nausées. Le patient était dans un état extrême d'excitation nerveuse. Il demandait avec instances qu'on lui enlevât l'appareil. Sur ces entrefaites, le bracelet, solidement fixé cependant, descendit, de sorte qu'il pressait sur le mollet par son échancrure. Il fallut le replacer, mais pour cela, d'abord, le détacher complétement. Le malade, profitant de ce répit, se refusa à de nouvelles tractions. Cette épreuve a donc été incomplète, et ne prouve ni pour, ni contre l'emploi de la moufle.

Le fait suivant est un cas de succès, en même temps qu'un exemple de luxation rare.

Le sujet de cette observation est un malade de l'hôpital Saint-Louis, couché dans une des salles de M. Boyer, et affecté d'une luxation du fémur sur le trou ovalaire. La luxation ne datait que de quatre jours, mais elle avait résisté aux tentatives faites par le chirurgien traitant, quoique les tractions confiées à six ou huit aides eussent été fort énergiques. M. Després, aide d'anatomie de la Faculté, qui avait eu recours dans plusieurs cas, avec succès, à un procédé que M. Sédillot a décrit sous le nom de procédé à bascule, l'avait en vain essayé sur le malade, qui dès lors fut confié à M. Sédillot.

Les signes étaient des plus évidents. Une énorme tumeur existait au côté interne de la cuisse. Cette tumeur était dure, assez douloureuse à la pression, et laissait sentir quelques mouvements profonds lorsqu'on déplaçait le membre.

La cuisse était fléchie à angle obtus sur le bassin, et la jambe était fléchie sur la cuisse, position dans laquelle le malade souffrait le moins. La cuisse, mesurée dans cette situation, depuis l'épine du pubis jusqu'au condyle interne du fémur, était allongée de cinq travers de doigt. De l'épine iliaque au condyle fémoral externe, l'allongement était à peine sensible dans l'adduction du genou, mais il augmentait beaucoup dans l'abduction. Le pied n'était tourné ni en dedans ni en dehors, mais on l'inclinait cependant beaucoup plus aisément dans ce dernier sens que dans le premier. La main, engagée dans le pli de l'aine, ne rencontrait pas la résistance habituelle due à la présence du fémur. Le bassin était fortement abaissé du côté blessé. A ces signes, qu'il est inutile de multiplier, il était impossible de ne pas reconnaître une luxation en bas et en dedans, ou, pour adopter une dénomination plus précise, une luxation sur le trou ovalaire.

Le malade était jeune et fortement constitué.

M. Sédillot le fit placer sur le lit d'opérations; une large courroie, doublée de peau de daim et terminée à ses extrémités par des anneaux, embrassa par son plein la face interne et supérieure de la cuisse luxée, qui fut maintenue demi-fléchie sur le bassin; une anse de corde de huit pouces de longueur, et terminée par des crochets engagés dans les anneaux de la courroie, servit au moyen d'une S d'acier à fixer un des côtés du dynamomètre, dont le côté opposé reçut le crochet de la moufle, qui lui-même fut engagé dans une corde attachée à un crochet scellé dans la muraille, à quatre ou cinq pieds au-dessus du niveau du patient. Un aide dut soutenir le genou pour l'empêcher d'être entraîné dans l'abduction.

La contre-extension fut exercée sur le bassin avec un drap plié selon sa longueur, et dont les deux extrémités furent liées et renversées de chaque côté, pour être de nouveau assujetties plus solidement et ne pouvoir glisser l'une sur l'autre. Le drap, ainsi converti en un large anneau, fut engagé autour du bassin, de manière à correspondre à l'intervalle des épines iliaques antérieures du côté malade, et une corde à anses servit à le fixer dans un anneau scellé plus loin au niveau du sol.

L'extension et la contre-extension se faisaient donc selon une même ligne droite, et le fémur devait être porté en dehors et un peu en haut. L'aide chargé de l'extension commença à enrouler la corde de la moufle sur le bâtonnet cylindrique; et, pour éviter toute secousse, les yeux fixés sur le dynamomètre, il éleva peu à peu et graduellement la traction à 50 kilogrammes. Tout le monde put voir que, pendant les premières minutes, il dut resserrer sans cesse la corde de la moufle pour remédier au relâchement des pièces de l'appareil et ne pas laisser faiblir la force employée. M. Sédillot fit alors augmenter peu à peu l'extension jusqu'à 100 kilogrammes, prescrivant de la maintenir à ce degré pour lasser les muscles. Le malade se plaignit assez vivement, et, au bout de dix minutes, il demanda qu'on le laissât reposer un moment; mais c'eût été perdre tout le fruit des efforts déjà faits que de cesser l'extension; aussi M. Sédillot la fit-il continuer avec la plus parfaite exactitude, et cinq minutes après, c'est-à-dire au bout d'un quart d'heure, lorsqu'on allait augmenter la traction de 25 kilogrammes, la tête du fémur rentra brusquement dans sa cavité. La luxation était réduite.

L'appareil fut enlevé, et l'on examina le membre ainsi que le bassin, dont les téguments ne présentaient aucune trace de violence. La tumeur, résistante et dure de la face interne de la cuisse avait disparu; le grand trochanter proéminait en dehors; la cuisse, au lieu de cinq travers de doigt d'allongement, n'offrait qu'un excès de longueur de quelques millimètres. Tous les mouvements étaient redevenus libres; ainsi il ne pouvait exister de doute sur la réalité de la guérison. M. Sédillot conseilla de pratiquer quelques frictions d'eau-de-vie camphrée sur le siége de la luxation, et de maintenir la cuisse dans l'adduction et dans la rotation en dehors, pour éviter tout danger de récidive.

M. Sédillot avait fait auparavant constater par le malade lui-même que la douleur avait été moindre avec la moufle que dans les tentatives précédentes.

Il n'y a pas eu d'extension. On n'a pas tiré sur le fémur; on l'a poussé presque directement dans le sens de la cavité cotyloïde. Ce mode de réduction fixera l'attention du lecteur. Inutile d'in-

sister sur ce qu'il y a d'essentiel dans cette observation, par rapport à la moufle. Une force de 100 kilogrammes a suffi pour réduire une luxation qui n'avait pu être réduite avec le concours d'aides nombreux et vigoureux. 200 livres sont moins que la force d'un homme. Voilà plusieurs fois déjà que les faits nous obligent à nous répéter. La cause de la moufle y aura-t-elle gagné? Nous devons l'espérer.

La luxation dont on va lire l'observation se présenta le même jour que la précédente à M. Sédillot, et dans le même service.

Le blessé portait, à son entrée à l'hôpital, où il se trouvait depuis sept semaines, une luxation iliaque ou en haut et en dehors. Cette luxation fut réduite, assure-t-on, par le chirurgien de garde; mais elle récidiva presque immédiatement. M. Jobert, en l'absence de M. Boyer, la réduisit de nouveau, et le malade, entouré d'un appareil de pansement propre à prévenir le retour de l'accident, resta dix-huit jours dans son lit sans que son état fût constaté. A cette époque, on leva l'appareil, et l'on retrouva la luxation. A l'entrée du malade, on avait senti de la crépitation, et l'on avait pu croire à un écrasement du rebord cotyloïdien.

M. Sédillot constata que les mouvements de la tête du fémur étaient libres dans une étendue de 3 ou 4 centimètres, circonstance très-remarquable. On pouvait, en saisissant la cuisse et lui imprimant une impulsion d'arrière en avant, en rapprocher manifestement la tête du rebord cotyloïdien; on entendait alors une crépitation très-distincte, un bruit de frottement de deux surfaces osseuses dénudées, phénomène qui est pour M. Sédillot un signe d'irréductibilité.

Cependant ce chirurgien, convaincu que l'application de la moufle ne pouvait entrainer aucun accident, et qu'il était humain de recourir à toutes les ressources de l'art en faveur d'un malheureux qui se désespérait de rester estropié, consentit à tenter la réduction, tout en prévenant le malade et les assistants du peu d'espoir qu'il avait de réussir.

Le malade, amené à l'amphithéâtre et couché sur le lit d'opérations, était un jeune homme de vingt-huit à trente ans, fort et bien musclé. Un bandage compressif fut appliqué sur le pied, la jambe fléchie à angle droit, et le tiers inférieur de la cuisse gauche. La flexion de la jambe était maintenue par des jetées de bande de la jambe au-dessus du genou. Le bracelet, fortement échancré en arrière, pour recevoir une partie du mollet, fut placé au-dessus des condyles fémoraux, fixé avec des lanières et des boucles, puis avec une corde fortement serrée. Dans les anneaux latéraux du bracelet, on passa les crochets d'une anse de corde destinée à recevoir le dynamomètre; à ce dernier fut attachée la moufle, dont le côté opposé fut maintenu dans un anneau scellé au mur presque au niveau du plafond.

Le but de M. Sédillot était de pratiquer l'extension en dirigeant la cuisse luxée en haut et en dedans, de manière qu'elle croisât le milieu de la cuisse saine. Voici comment fut faite la contre-extension : un drap, plié en long et réduit à une largeur de quatre travers de doigt, fut engagé par son plein au-dessous de l'ischion gauche, convenablement garni de feuilles de coton, pour éviter toute pression douloureuse; les deux extrémités du drap furent conduites, l'une en

avant, entre la cuisse et le scrotum, et l'autre en arrière de a région fessière; toutes deux furent réunies dans l'intervalle de l'épine iliaque extérieure, et solidement liées l'une à l'autre.

Ce premier lacs contre-extensif ne pouvait suffire qu'autant que l'extension eût été faite sur la cuisse dans une direction droite; mais, pour agir sur le membre dans la position oblique que nous avons indiquée, il fallait soutenir le bassin, et l'on remplit cette indication avec un drap plié en long comme le premier, et dont le plein fut appliqué sur l'os des iles du côté sain, entre les deux épines iliaques antérieures, tandis que les extrémités en furent ramenées, l'une en avant, l'autre en arrière du bassin, et nouées immédiatement au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Une corde à anse fut alors engagée dans chacun des lacs contre-extensifs, et attachée dans des anneaux scellés au pied de la muraille qui faisait face à celle où était fixée la moufle; ces anneaux étaient assez écartés l'un de l'autre pour que leur résistance fût dans la direction de l'extension projetée.

Tout étant ainsi disposé, l'aide chargé de la traction commença à rouler la corde de la moufle autour du bâtonnet, jusqu'au moment où l'aiguille du dynamomètre indiqua le chiffre de 25 kilogrammes. Cette double traction fut soutenue une ou deux minutes, pour permettre l'allongement et l'application plus immédiate des pièces de l'appareil. Tout le monde vit combien il serait difficile d'apprécier, même approximativement, sans dynamomètre, les forces employées. Si l'on n'avait sous les yeux cet indicateur, on croirait exercer une extension soutenue ou très-énergique, alors qu'elle faiblit à chaque moment.

L'opérateur fit successivement élever la traction à 50 kilogrammes, puis, de cinq en cinq minutes environ, on l'augmenta graduellement jusqu'à 150 kilogrammes, que l'on ne dépassa pas. M. Sédillot, voyant que la tête du fémur restait immobile après une extension de vingt-cinq minutes, jugea convenable de terminer l'opération, pour ne pas imposer au malade des douleurs presque certainement inutiles, et l'on enleva les différentes pièces de l'appareil. Dans aucun point les téguments n'avaient souffert; il n'y avait pas de traces de contusion ni d'ecchymose; la tête du fémur jouait beaucoup plus librement dans sa nouvelle cavité; mais on n'avait pas obtenu d'autres résultats.

Une circonstance bien remarquable dans cette observation, c'est la double récidive du déplacement après la réduction par l'élève de garde et par M. Jobert. Cette circonstance, jointe à la crépitation perçue, doit faire penser qu'il existait, en effet, une déformation de la cavité cotyloïde, et qu'à la faveur de cette déformation la tête osseuse avait la plus grande facilité à se déplacer.

Quoi qu'il en soit, ce qu'il importe de constater encore une fois, c'est que l'application de la moufle ne fut suivie d'aucun accident; que rien sur le bassin ni sur le membre ne révéla une violence soufferte. Faudra-t-il donc condamner et proscrire une méthode en faveur de laquelle déposent, non-seulement les succès, mais encore les insuccès?

Terminons cet exposé des faits par l'observation suivante, qui est un cas de succès, et que nous devons encore à l'obligeance de M. le professeur Gerdy.

Le 26 janvier 1839, entre à Saint-Louis le nommé Tremoilet, âgé de trente ans, homme de peine à l'entrepôt (salle Saint-Louis, n° 7, service de M. Gerdy). Il est d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin-bilieux; ses muscles sont fortement développés; sa santé a toujours été bonne.

Ce matin, vers huit heures, tandis qu'il était à demi courbé vers la terre, il lui est tombé d'un troisième étage, sur le bas des reins, une balle de laine du poids de 200 livres environ. Immédiatement après le coup, il s'est trouvé assis par terre, les jambes dans une fausse position; on l'a relevé et transporté à l'hôpital. Son jargon et le peu de développement de son intelligence m'empêchent de recueillir d'autres renseignements précis sur les circonstances de sa chute et sa position.

Il est assez difficile de l'examiner, à cause de sa susceptibilité au moindre attouchement, et surtout d'une roideur extrême de tous ses membres.

Le malade étant couché sur le dos, le membre abdominal gauche paraît plus court de près d'un pouce; il est dans l'adduction et tourné assez fortement en dedans; le pied touche le lit par toute l'étendue de son bord interne, la jambe est légèrement fléchie sur la cuisse, et celle-ci sur le bassin.

La fesse est plus volumineuse que celle du côté sain; elle est plus arrondie et plus élevée, son pli a presque disparu. Le grand trochanter est plus en arrière qu'à l'état normal, et la tête fémorale, plus en arrière encore, peut être sentie profondément.

L'extension complète du membre ne peut être obtenue de ce malade, la flexion peut être portée plus loin; l'abduction est difficile, bornée et douloureuse. Les deux cuisses étant également fléchies à angle droit avec le corps, la gauche est plus courte d'un pouce environ; le genou du côté malade se porte contre l'autre, et tend à s'engager dessous.

M. Gerdy diagnostique une luxation sacro-sciatique. Le malade étant couché en travers sur son lit, il tente le procédé de M. Després; mais il obtient un déplacement en bas et l'allongement du membre; alors, manœuvrant en sens inverse, il reproduit la première luxation.

Le malade est porté sur une table garnie d'un matelas; celle-ci est placée en travers contre un poteau, et le malade y est étendu sur le côté sain, le bassin en face du poteau.

Un drap plié en cravate, passé au-dessus du bassin perpendiculairement à l'axe du corps, le fixe au poteau; un second drap plié de la même manière, et passé sous la racine du membre luxé, va se rendre un peu obliquement au même point fixe; tous les deux sont bien doublés de coton partout où ils sont en contact avec le corps. Un troisième drap est fortement fixé par ses deux extrémités libres, depuis le cou-de-pied jusqu'au-dessus du genou par des bandes, et il forme une anse au delà de la plante du pied; un autre drap passé dans cette anse sert à atteler six aides, qui font l'extension obliquement à l'axe du corps, tandis que M. Gerdy, placé au côté externe et postérieur, agit sur l'extrémité supérieure du

fémur en la poussant de derrière en avant et un peu de bas en haut; un aide, embrassant la partie inférieure du membre, s'apprête à diriger le mouvement de rotation; mais les muscles de ce sujet robuste se contractent violemment, et la réduction n'est pas obtenue.

Deux moufles, fixées à l'anse du pied et à un second poteau, sont confiées à un aide robuste, et l'extension est recommencée, toujours obliquement à l'axe du corps; mais les contractions sont encore plus fortes, quoique l'extension soit maintenue quelque temps. Alors on pratique une saignée. Lorsqu'une livre de sang remplit la palette, on recommence l'extension, qui est maintenue; et quand on est près d'arrêter la saignée, à 20 onces, le malade commence à suer, à pâlir; les muscles tendus tremblent; sur ce symptôme, M. Gerdy annonce la fin de leur résistance et la réduction de la luxation. Un instant après, en effet, la luxation se réduit subitement avec son craquement ordinaire. Le membre malade est désormais bien conformé, mais semble un peu plus long. Le malade est reporté sur son lit et maintenu dans le repos. Il a peu souffert pendant les efforts de traction; aucun point du corps n'a été contus, et il n'y a pas eu le plus léger accident.

Nous voyons dans cette observation la tête fémorale rentrer dans sa cavité en produisant le bruit de choc caractéristique. Ordinairement, quand on se sert de la moufle, ce bruit n'a pas lieu. Nous pouvons même dire que nous ne l'avons jamais entendu dans ce cas. La luxation se réduit silencieusement. Quelle en est la raison? Faut-il la chercher dans l'ancienneté des luxations qui généralement ont été soumises à l'action des poulies, ou dans la lenteur même avec laquelle agissent les moufles? Ne peut-il pas arriver que, lorsque la luxation date de quelque temps, il se soit fait dans l'intérieur de la cavité une exsudation qui amortit le choc?

Nous devons noter aussi le léger allongement que l'on constata après la réduction, et que nous avons vu exister dans un cas de M. Sédillot. Ce phénomène tient manifestement à ce que le membre a été allongé par les tractions. Dans les luxations anciennes, peut-être serait-il permis d'invoquer l'exsudation dont il vient d'être parlé, et qui, remplissant le fond de la cavité de réception, allongerait le membre d'autant.

Conclusions. — Nous voilà au terme de l'énumération des faits que nous voulions rapporter sur l'application des moufles. Comme le témoin devant la justice, nous avons dit la vérité, toute la vérité. Nous avons donné place à tous les cas, sans exclure les cas d'insuccès: d'abord parce que c'est une improbité scientifique que de ne montrer qu'un côté, le côté favorable des questions; ensuite parce que (nous l'avons déjà dit) proclamer, en ne citant

que les cas de réussite, l'infaillibilité d'une méthode, ce serait vouloir la ruiner dans l'opinion des hommes sérieux. Il n'y a pas de méthode qui réussisse toujours. Ce qui distingue le médecin du charlatan, c'est que l'un éprouve des insuccès, tandis que l'autre n'en éprouve jamais.

Quelle idée restera-t-il au lecteur des faits qui viennent d'être rapportés ? Il y aura vu un certain nombre de cas dans lesquels les méthodes ordinaires de réduction ayant échoué, l'application des moufles a réussi, et plusieurs autres dans lesquels les moufles elles-mêmes ont été appliquées sans résultat. Ces insuccès de la moufle ne sauraient tourner contre elle, puisque, encore une fois, il n'y a pas de méthode infaillible. Ce qui est essentiel, c'est que les moufles aient réussi dans les cas où tous les autres moyens avaient échoué.

On aura vu, en outre, et ce point a une importance extrême, que, dans les cas où il y a eu insuccès, il n'y a pas eu revers, c'est-à-dire que jamais il n'y a eu d'accidents sérieux. Une seule fois, dans le premier cas de M. Nichet, un engorgement des parties molles environnant l'articulation s'est manifesté, mais il a été promptement réprimé ; et l'on ne peut pas dire que ce fût là un accident sérieux, quand on le compare aux accidents graves et même mortels qui ont suivi, dans des cas assez nombreux, la réduction au moyen des aides. Ainsi, les moufles réussissent mieux que les méthodes ordinaires de réduction des luxations, et quand elles échouent, il n'y a à redouter aucun accident. Certes, quand un moyen est tel qu'il place l'homme de l'art dans cette anxieuse alternative, ou de guérir le malade, ou d'aggraver son état, le chirurgien doit se consulter, et même, dans le plus grand nombre des cas, s'abstenir sans plus de réflexions. Mais il n'en saurait être de même quand le moyen à employer ne peut que guérir ou laisser les choses comme elles étaient, sans risquer de les empirer.

Arrivé à ce point de notre sujet, après l'exposé de faits nombreux qui, tous, suivis ou non de succès, sont indistinctement favorables à l'usage des moufles, nous nous demandons sur quoi est fondée la répugnance générale en France, depuis Boyer, pour ces moyens, et nous sommes étonné, nous pourrions presque dire attristé, de l'empire du préjugé, même parmi les hommes éclairés. Car voici, en deux mots, toute la question : La réduction au moyen des aides a été suivie dans un assez grand nombre de cas, au sujet desquels on lira avec intérêt un mémoire de M. Flaubert, d'ac-

cidents majeurs, parfois immédiatement mortels. Jamais l'emploi des moufles n'a produit rien de semblable. Hé bien ! on proscrit les moufles comme dangereuses, et l'on préconise l'emploi des aides ! ! ! Nous ne parlons pas des appréciations mathématiques, qui prouvent que la méthode ordinaire exige deux ou trois fois plus de force que l'emploi des moufles.

Comment qualifiera-t-on une opinion qui n'est fondée sur aucune preuve, attendu que les seules preuves seraient les faits, et que ces faits n'existent pas ? Évidemment cette opinion sera un préjugé. La doctrine actuelle sur la réduction des luxations n'est donc qu'un préjugé. Cela nous coûte à dire : car ce n'est pas sans une véritable crainte que l'on se prononce, même au nom d'une conviction sincère et profonde, contre une opinion accréditée. Il y a de tristes exemples qui commandent, à ce sujet, une réserve extrême. Quand on voit des hommes, instruits sans doute, mais hardis jusqu'à la témérité, et confiants en eux-mêmes jusqu'à la présomption, porter sur l'œuvre des siècles et sur les croyances générales une main que l'on pourrait appeler sacrilége, on s'effraye de l'idée que l'on pourrait participer à de semblables excès. Celui qui, au moment de contredire une opinion ancienne, revêtue de la sanction du temps présent, ne sent pas la gravité de son entreprise, celui-là, quels que soient son instruction, son éclat et sa verve, pèche par ce qui est le plus nécessaire à l'esprit humain, le jugement. Il pourra remuer les idées, et, pendant quelque temps, séduire les esprits, les attirer, comme le feu d'artifice attire les regards; mais il y a à craindre qu'il ne reste de lui ce qui reste précisément du feu d'artifice.

Quant à nous, nous ne sommes pas dans le cas de celui qui viendrait violemment essayer par ses seuls efforts le renversement d'une doctrine admise de tout temps. Ce que nous avons dit, nous ne sommes pas le premier à l'avoir dit. Les moufles datent de loin, et, quand nous parlons aujourd'hui, outre la tradition, nous avons pour nous l'autorité de MM. Sédillot, Gerdy, Malgaigne, Nichet, etc.

Ce n'est pas, certes, que si une chose reconnue nous paraissait fausse, nous craindrions d'être seul à le proclamer. On ne peut pas l'avoir compris ainsi. Ce que nous craindrions seulement, ce serait de prendre les airs de matamore érudit et de pourfendeur de doctrines.

En résumé, voici les conclusions que nous croyons pouvoir déduire de tout ce qui précède :

1° La moufle ne constitue pas une force aveugle, puisque le dynamomètre, qui y a été adapté par M. Sédillot, indique de la manière la plus exacte possible le degré des tractions.

2° L'expérience prouve qu'une force de 150, et, au plus de 190 kilogrammes, est suffisante pour réduire une luxation.

3° La loi d'application des moufles est de s'élever lentement dans la force qu'il est nécessaire d'employer. Il faut, pour ainsi dire, relayer de 10 en 10, ou de 20 en 20 kilogrammes, et tirer lentement.

4° Toute luxation qui a résisté à des tractions de 150 à 190 kilogrammes, faites comme nous venons de le dire, doit être déclarée irréductible dans l'état actuel de la science.

5° Il y a eu des accidents graves et mortels par l'emploi des lacs confiés à des aides; il n'y en a jamais eu par l'emploi des moufles.

6° Par cela même qu'on peut, sans risque notable, appliquer la moufle à un membre, on pourra toujours tenter la réduction par ce moyen, quelle que soit l'ancienneté de la luxation. Ainsi se trouve résolue une des questions qui ont le plus occupé les chirurgiens, celle de savoir jusqu'à quelle époque il est possible de tenter la réduction d'une luxation.

7° Les moufles sont, en définitive, les moyens les plus réguliers, les plus efficaces et les plus doux, que le chirurgien ait à sa disposition pour réduire les luxations.

La crainte de paraître obéir à des sentiments affectueux ne nous empêchera pas de terminer par une remarque en faveur de M. Sédillot. Il n'a pas, à coup sûr, appliqué le premier les moufles à la réduction des luxations; mais il en a régularisé l'application par l'emploi du dynamomètre; ce qui, à nos yeux, est d'une importance capitale, puisque, sans le dynamomètre, nous ne voudrions pas des moufles. Ensuite, s'il n'a pas inventé ces derniers, il les a fait revivre par sa pratique, à laquelle il a initié les chirurgiens. Or, on se demandera s'il est réellement plus difficile d'imaginer un moyen que d'en remettre en vigueur un qui avait été proscrit.

VI. — De l'anatomie pathologique d'une nouvelle espèce ou variété de luxation du bras (1).

Nous avons proposé de fonder sur l'anatomie pathologique les diverses espèces de luxation du bras, que nous avons partagées en deux grandes classes, les antérieures et les postérieures, selon leur siége en avant et en arrière de l'omoplate.

Les luxations en arrière ou postérieures, longtemps méconnues et négligées à cause de leur extrême rareté, sont parfaitement constatées et décrites, depuis que nous avons appelé l'attention sur ce sujet en publiant une observation de luxation sous-épineuse, remarquable par l'ancienneté de l'accident, datant de plus d'une année, et l'efficacité des nouveaux moyens de réduction dont nous fîmes usage (moufles régularisées par le dynamomètre).

Les luxations antérieures ont bien plus souvent encore attiré l'attention, et il y a peu de temps que M. Maingault exposait les expériences de M. L. Malle (2), et soutenait que toutes les luxations en bas ou dans l'aisselle étaient antérieures, fait qu'il appuya sur des pièces pathologiques que je lui avais remises, et qu'il eut la bonté de vous présenter en mon nom.

Cette question du siége des luxations du bras, bien qu'à peu près résolue de nos jours, ne saurait cependant être éclairée de trop de preuves, car elle a donné lieu à des discussions sans fin, depuis la plus haute antiquité.

Ce fut donc pour contribuer à établir les bases incontestables d'une classification véritablement scientifique, que j'indiquai les nombreuses variétés de luxation du bras que l'anatomie pathologique m'avait permis de recueillir et de constater.

Je partageai toutes les luxations antérieures en sept espèces: les trois premières, comprenant l'*axillaire* et les *sous-coracoïdiennes complète* et *incomplète*, répondaient aux luxations en bas ou dans l'aisselle des auteurs; la quatrième ou *sous-scapulaire* représentait les luxations en avant ou sous-pectorales; la cinquième et la sixième *coraco-* et *costo-claviculaires*, précisaient mieux les luxations en haut ou sous-claviculaires anciennement admises, et

(1) Note lue à l'Académie de médecine le 29 octobre 1839. Voyez le rapport fait à l'Académie de médecine par M. Bouvier (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, 1838, t. V, p. 432).

(2) Maingault, *Rapport sur un mémoire sur les luxations scapulo-humérales*, par M. L. Malle. — *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. II, p. 941, 961. — Malle, *Mémoires de l'Académie royale de médecine*, 1838, t. VII, p. 595.

enfin j'appelai *intercostale* une septième variété signalée par le baron Larrey.

Cette division plus ou moins modifiée par MM. Velpeau, Laugier, Pétrequin, etc., a été généralement adoptée parce qu'elle embrassait les faits antérieurs, sans exclure ceux que l'observation pouvait révéler, car bien que la nature se charge de réaliser toutes les lésions imaginables, et que l'on puisse jusqu'à un certain point les prévoir et devancer ainsi l'expérience, la science condamne ces procédés trop faciles qui détruisent toute confiance et toute certitude, et qui ont si longtemps arrêté ses progrès en mêlant des théories fausses et ridicules aux appareils les plus ingénieux.

Nous nous étions donc borné à des études d'observation positive, en tenant compte des caractères spéciaux et des nuances particulières qui donnent à chaque fait une physionomie et une valeur distinctes, et nous continuons ce travail en venant vous montrer une variété nouvelle de luxation du bras en bas et en avant, qui n'avait pas encore été rencontrée et qui mérite de prendre rang parmi celles que nous connaissons déjà.

Dans cette luxation, en effet, le bras est déplacé directement en bas et en avant, puisque la tête de l'humérus est située à 13 millimètres au-dessous du bord inférieur de la cavité glénoïde, et qu'elle est appuyée sur la lèvre antérieure de la côte de l'omoplate, qu'elle dépasse en dedans et en avant de 15 millimètres environ. Tels sont les deux principaux caractères que nous avions assignés aux luxations axillaires, et cependant celle qui nous occupe ne saurait porter ce nom, car elle ne s'était pas opérée dans l'aisselle proprement dite, comme cela avait toujours été observé. Au lieu de s'échapper de la cavité glénoïde en avant des muscles grand dorsal et grand rond, de manière à se trouver dans l'espace axillaire, la tête de l'humérus s'est portée plus directement en arrière dans l'intervalle des muscles sous-épineux, et petit rond *v* d'une part, grand dorsal et grand rond *y* de l'autre, et s'est placée sous la face postérieure de ces derniers muscles où elle est restée fixée, sans aucun contact avec le muscle sous-scapulaire, et fortement pressée contre la longue portion du triceps *r*, dont quelques fibres ont été rompues à leur insertion. L'extrémité supérieure de l'humérus se trouvait donc en arrière des parties molles de l'aisselle et en avant du scapulum, par suite de ce genre de déplacement qu'on peut reproduire facilement sur le cadavre, si l'on avait quelque peine à le comprendre.

La tête humérale dans ses nouveaux rapports n'avait aucun contact direct avec le scapulum, et n'étant recouverte en arrière que par les téguments, elle offrait quelques-uns des caractères des luxations postérieures. Mais avant d'entrer dans ces considérations, nous exposerons le fait avec les détails qu'il nous paraît comporter, et que nous avons puisés dans l'inspection anatomique et dans les commémoratifs qui nous ont été transmis par M. Jobert (de Lamballe), à l'obligeance duquel nous devons la pièce pathologique qui fait le sujet de cette communication.

Observation. *Femme de soixante ans. Luxation du bras droit résultant d'une chute d'un cinquième étage. Fracture du crâne.* — La malade, ayant été portée à l'hôpital Saint-Louis, on réduit facilement la luxation, dont le caractère le plus remarquable était l'élévation du bras, dirigé en dehors dans une position presque horizontale. Mort le lendemain par suite des lésions du crâne.

Examen anatomique de l'épaule luxée. — Téguments intacts, épanchement sanguin dans le tissu cellulaire de la face postérieure de l'épaule.

Muscles. — Le deltoïde est normal; en le détachant de l'humérus et en le renversant de bas en haut, on met l'articulation à découvert. Les muscles coraco-brachial, et la courte portion du biceps, sont fortement tendus; le tendon de la longue portion du biceps est sorti de la gouttière bicipitale, dont les fibres canaliculaires ont été déchirées, et il est placé en dehors et un peu en avant de la cavité glénoïde. Les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond, sont intacts, à l'exception du dernier, qui est en partie rompu au niveau de son insertion à l'humérus, tous trois fixés à la grosse tubérosité humérale, qui a été arrachée de la diaphyse de l'os. Le muscle sous-scapulaire intact ne présente aucun rapport avec l'humérus luxé.

La longue portion du muscle triceps est soulevée et repoussée en arrière par la tête de l'humérus, qui est située au-devant et au-dessous d'elle de manière que ce muscle, dont les fibres ont été déchirées dans le tiers de leur épaisseur, correspond au col de l'humérus, qu'il embrasse et contribue à fixer.

Les muscles grand rond et grand dorsal y offrent quelques ruptures partielles, dans leur contact avec la tête humérale qui les a excavés en les pressant contre le muscle sous-scapulaire, qu'ils préservaient de tout rapport immédiat avec l'humérus.

Le ligament capsulaire a été complétement séparé de ses insertions à l'humérus, à l'exception du point où il se confond avec le tendon du muscle sous-scapulaire.

Ce ligament représente en conséquence une espèce de sac ouvert à son extrémité inférieure ou humérale, attaché en haut au pourtour glénoïdien, refoulé en bas et en arrière par la tête de l'humérus, et tenant suspendue en avant la grosse tubérosité humérale, arrachée dans sa totalité du reste de l'os.

Le ligament acromio-coracoïdien est normal, mais le prolongement aponévrotique dont on a voulu faire des ligaments particuliers, et qui part de l'angle

antérieur de l'acromion et du sommet de l'apophyse coracoïde, pour aller s'attacher à l'humérus, est en partie inséré à la grosse tubérosité et en partie déchiré un peu plus bas.

La cavité glénoïde, ainsi que le ligament glénoïdien, n'ont souffert aucune altération.

La tête de l'humérus, portée directement en bas, est placée de manière à offrir la coulisse bicipitale sur la même ligne verticale que le bord inférieur de la cavité glénoïde, dont elle est séparée par un intervalle de 3 millimètres. L'humérus est ainsi tourné dans une légère rotation en dehors, et sa portion articulaire regarde en bas et un peu en arrière ; elle dépasse en dehors de 0m,015 le bord externe et axillaire de l'omoplate, et se trouve par conséquent appuyée sur la face antérieure de cet os par une grande partie de son diamètre.

L'arrachement de la grosse tubérosité de l'humérus avait eu lieu sur une surface de 0m,03 en hauteur et 0m,035 de largeur, et formait un triangle dont le plus grand côté touchait au cartilage articulaire.

C'était sur cette partie de l'os, devenue rugueuse et creusée en raison de la perte de substance dont elle avait été le siége, que passait la longue portion du muscle biceps, ce qui eût rendu tout changement de position fort difficile sans doute au bout de fort peu de temps.

On n'apercevait au pourtour du col huméral aucune trace du ligament capsulaire, à l'exception du point d'insertion du tendon du muscle sous-scapulaire, où la capsule avait été conservée, comme nous l'avons déjà indiqué.

Les vaisseaux et les nerfs de l'épaule n'avaient aucunement souffert.

Réflexions. — La nouvelle variété de luxation que nous venons de décrire aurait pu sembler difficile à rattacher à toute autre classification que la nôtre, car en ne considérant que la position de l'humérus relativement aux plans musculaires, on eût été fondé à en faire une luxation postérieure ou en arrière. Nous avons vu cependant que le déplacement était antérieur, puisque, malgré la déchirure de la presque totalité de la capsule, l'arrachement de la grosse tubérosité humérale, et la résistance des muscles grand dorsal et grand rond qui tendaient à repousser l'os luxé en arrière, celui-ci arc-bouté contre la face antérieure du scapulum, et maintenu par la longue portion du triceps, n'aurait pu se porter dans la fosse sous-épineuse. Il faut toutefois reconnaître que cette nouvelle variété de luxation du bras en avant touche de bien près aux luxations en arrière, et semble en partie confirmer le mécanisme par lequel quelques auteurs ont supposé que les dernières s'opéraient.

En portant, en effet, le coude fortement en avant et en dedans, il n'eût plus fallu qu'une force assez faible, comparativement à la violence déjà produite, pour rompre le reste de la longue portion du triceps, et faire passer la tête humérale dans la fosse sous-

épineuse; mais ce serait là un fait complétement exceptionnel, car on sait que dans la luxation sous-épineuse, la tête de l'humérus passe au-dessus et en dehors de la longue portion du triceps et jamais au-dessous, c'est-à-dire entre elle et l'omoplate.

La fracture ou plutôt l'arrachement de la grosse tubérosité humérale est une circonstance assez commune dans les luxations du bras, et pouvait être la cause d'une double erreur.

En effet, le fragment osseux, qui est volumineux, est soutenu en dehors de l'apophyse coracoïde par les tendons réunis des muscles sus- et sous-épineux et petit rond, et à l'examen du membre blessé, le chirurgien sentant une résistance osseuse audessous de l'acromion, et dans le point normalement occupé par la tête de l'humérus, serait porté à croire qu'il n'y a pas de luxation, mais une fracture du col huméral. Il faudrait donc invoquer, pour plus de lumières, les autres signes différentiels des deux accidents qui ont été décrits avec soin en raison de leur importance, et sur lesquels nous avons d'ailleurs particulièrement insisté (1).

D'une autre part, la luxation ayant été reconnue et réduite, un chirurgien qui eût observé pour la première fois le membre eût pu supposer, en entendant la crépitation, qu'il n'y avait pas eu de luxation, mais seulement fracture, et se tromper également.

Le léger écartement qui persiste entre l'acromion et la tête de l'humérus, après la réduction des luxations du bras, s'expliquerait ici par la perte d'action de l'élévateur propre ou sus-épineux. Ce serait aussi le cas d'admettre que le ligament capsulaire, détaché de l'humérus, forme poche et peut être repoussé contre la cavité glénoïde au moment de la réduction, de manière à s'interposer entre l'humérus et sa cavité articulaire, ce qui a certainement lieu dans quelques cas; mais ici cet effet n'eût été possible que pour la portion inférieure de la capsule, les autres portions étant tirées en haut et en arrière par les insertions des muscles sus- et sous-épineux et petit rond, et en dedans par le muscle sous-scapulaire.

La position horizontale du bras, dans beaucoup de luxations, est, je crois, beaucoup plus commune qu'on ne le suppose, et ce n'est que par de nouvelles violences (mouvements imprimés, etc.) ou le poids du membre que celui-ci s'abaisse successivement.

Le meilleur mode de réduction serait de porter l'humérus

(1) Voyez le *Dict. des études méd.*, art. LUXATION DU BRAS, et page 247 de ce volume.

dans la rotation en dedans, pour le dégager du contact de la longue portion du triceps; mais il est probable que la contraction tonique de ce muscle, du grand rond et grand dorsal, eût bientôt rendu la réduction extrêmement difficile, d'autant plus qu'un dépôt considérable de lymphe coagulable se serait fait au niveau de la fracture et aurait embrassé les fibres du muscle triceps. Il nous semble au reste que la chirurgie se montre peut-être un peu timide dans le traitement des luxations, et si le succès confirme, comme tout paraît le démontrer, les sections musculaires profondes exécutées pour le redressement du tronc et des membres, on pourrait certainement avoir recours avec avantage à cet énergique moyen, pour la réduction de quelques luxations contre lesquelles les procédés ordinaires de traitement et les nôtres seraient restés sans efficacité, et cette opération, signalée par M. le docteur Kuhn, a été heureusement appliquée par MM. Dieffenbach et J. Guérin, et nous paraît digne de toute l'attention des chirurgiens.

VII. — Remarques sur les luxations scapulo-humérales (1).

Les controverses entre auteurs peuvent paraître sans utilité dans un ouvrage purement dogmatique, où l'on demande avant tout des vérités acquises ou considérées comme telles; mais beaucoup de personnes trouvent de l'intérêt à rechercher la marche, la valeur et la destinée des faits et des idées, soumis à des discussions plus ou moins prolongées avant leur adoption par l'art et par la science, et c'est à ce titre que nous avons reproduit ce mémoire où l'une des principales questions de diagnostic différentiel des luxations se trouve exposée.

Je n'aurais nullement songé à discuter le travail de M. Pétrequin si j'avais dû seulement relever quelques opinions qui m'y sont attribuées par erreur; mais il m'a semblé que le mémoire de M. Pétrequin tendait, malgré les excellents matériaux qu'il

(1) A propos du Mémoire de M. le docteur Pétrequin, ayant pour titre : *Études sur les luxations scapulo-humérales*, inséré dans la *Gazette médicale* du 20 mai 1837.

Nos *Remarques* ont été publiées dans la *Gazette médicale de Paris*, 12 août 1837, t. V, p. 497.

renferme, à obscurcir des questions fort simples et en grande partie résolues, et je n'ai pas cru sans utilité de combattre un résultat aussi regrettable, car ce n'est pas avancer la science que d'en méconnaître les progrès, et de ne pas tenir compte des faits acquis.

M. Pétrequin pense, comme le publiait M. Laugier en 1836, que, malgré les louables efforts qui ont été tentés pour éclairer l'histoire des luxations du bras, celle-ci est encore aujourd'hui une des plus difficiles et des moins connues; et parmi une foule de questions à éclaircir, il cite les suivantes :

1° Quelles sont les véritables déterminations des luxations de l'humérus?

2° L'allongement du bras luxé est-il un phénomène constant?

3° Que doit-on penser des luxations consécutives par l'action musculaire?

4° La capsule déchirée peut-elle se resserrer et revenir sur elle-même?

Quelles sont les indications de la méthode de Mothe?

Dire qu'une maladie est peu connue, c'est avouer qu'on n'a pas de signes positifs pour la constater, ni de méthode thérapeutique propre à la guérir ; car si le diagnostic et le traitement sont aussi faciles que certains, elle doit être rangée parmi celles dont l'étude est le plus avancée.

Les luxations du bras sont-elles réellement difficiles à reconnaître et à guérir? La dépression sous-acromiale produite par l'état de vacuité de la cavité glénoïde, la direction du membre, l'impossibilité plus ou moins complète de le porter dans certaines directions, tandis que ses mouvements sont moins gênés dans le sens opposé; dans quelques cas, l'allongement des membres forment des signes pathognomoniques qui ne sauraient être méconnus, et la fracture du col huméral ou la luxation de l'extrémité externe de la clavicule, qui ont été quelquefois confondus avec ces luxations, offrent des signes tellement distincts que, depuis les travaux qui ont été publiés à ce sujet, les chirurgiens instruits se croient en général certains de ne pas s'y tromper.

Quant à la réduction, elle est presque toujours si facile qu'elle a fait la fortune de tous les procédés qui ont été proposés, et celle des rebouteurs de tous les temps, qui réussissaient en imprimant de grands mouvements à l'article, et en le soumettant à de fortes tractions dirigées au hasard, mais que l'on est parvenu à expliquer parfaitement aujourd'hui.

Sous ces deux rapports du diagnostic et du traitement, il n'y a donc peu de luxations mieux connues que celle du bras, et sans aucun doute celles du coude, des poignets, du premier métacarpien, de la cuisse et des pieds, présentent beaucoup plus d'obscurité.

La plupart des chirurgiens, satisfaits des succès constants qu'ils obtiennent, ne demandent rien au delà. J'avoue cependant que la raison d'une foule de différences fort remarquables dans les luxations qui nous occupent doit être cherchée et trouvée pour constituer la science, car autrement l'homme de l'art ne verrait les choses qu'en masse, sans se rendre compte des modifications symptomatiques, et ignorant pourquoi tel procédé échoue là où un autre réussit, il ne pourrait jamais substituer une méthode rationnelle et éclairée à des manœuvres purement empiriques.

Il fallait déterminer les diverses situations que peut prendre l'humérus en se luxant ; l'état pathologique des parties déplacées, les changements de forme et de rapport qui en sont la suite, et enfin les méthodes de traitement les mieux appliquées aux différentes espèces de ces luxations; nous nous bornerons aux questions présentées par M. Pétrequin, et nous examinerons si elles sont réellement aussi peu avancées qu'il le suppose.

1° *Quelles sont les véritables déterminations des luxations de l'humérus ?*

Rien n'est plus susceptible d'égarer les meilleurs esprits que de leur présenter, sans discussion, les nombreuses divisions qui ont été établies par chaque auteur dans les luxations scapulo-humérales; car les noms et les choses s'y trouvent tellement confondus et mêlés, que l'on se sent de prime abord égaré dans ce dédale. Mais une simple explication fait à l'instant disparaître ce prétendu chaos; c'est que tout est arbitraire dans la division des lésions qui se lient insensiblement les unes aux autres, que l'on peut en former des groupes plus ou moins multipliés, en leur donnant des noms différents selon que l'on aura considéré davantage, soit la fréquence, soit tel ou tel autre caractère de position ou de rapport, et qu'il ne faut pas chercher dans les classifications des auteurs des faits différents, mais seulement une manière particulière de les envisager.

Nous pourrions reprocher à quelques chirurgiens de ne considérer que les traits principaux d'une lésion, et ils auraient le droit à leur tour de nous accuser d'entrer dans trop de détails et de multiplier outre mesure les subdivisions. Cependant ce

dernier défaut, s'il existe, peut se justifier. L'expérience a prouvé qu'on expliquait d'une manière arbitraire les divisions faites par groupe et comprenant un certain nombre de luxations analogues. Ainsi, les luxations en avant ont été tantôt des luxations axillaires, tantôt sous-coracoïdiennes, tantôt scapulaires ou enfin sous-claviculaires.

Nous avons pensé qu'en précisant davantage les positions de la tête de l'humérus luxé, nous donnerions une idée beaucoup plus exacte des phénomènes, et rendrions leur étude infiniment plus facile, puisque l'attention serait dirigée sur des faits spéciaux et qu'on négligerait moins l'occasion de les constater. Il est possible que ces localisations paraissent trop multipliées, mais c'est un défaut inévitable lorsqu'on veut atteindre le degré de certitude que les sciences réclament aujourd'hui, et les subdivisions méthodiques nous paraissent satisfaire l'intelligence, qui les retient sans peine et acquiert en quelques mots des idées nettes et positives. Tant que l'on ne suivra pas cette voie, on ne sortira pas de l'obscurité où l'on s'agite, parce qu'on laissera toujours un champ libre aux interprétations; aussi, après avoir démontré qu'il existait entre les classifications des auteurs beaucoup moins de dissidences qu'on eût pu le supposer au premier coup d'œil, nous en avons offert une qui nous a paru résumer en peu de mots toutes les espèces de luxations du bras, et, en les caractérisant par des dénominations anatomiques, nous en avons donné une idée qui permet de les comprendre sans peine.

Rien de plus simple, en effet, que les diverses situations affectées par la tête humérale sortie de la cavité glénoïde, puisqu'elle ne peut se porter qu'en avant ou en arrière de l'omoplate, de là nos deux premières formes de luxations. Les causes de la luxation variant en intensité et n'agissant pas invariablement sur les mêmes points, ni dans les mêmes directions, devaient produire des déplacements plus ou moins considérables; de là des différences comprises dans des subdivisions qui ont mieux précisé qu'on ne l'avait fait les différents rapports de l'humérus; il y en a quelques-uns sur lesquels nous avons demandé de nouvelles observations. Ainsi la science réclame des exemples de luxations accidentelles incomplètes du bras. Ces sortes de luxations sont assez fréquentes dans les cas de paralysie commençante du deltoïde; à la suite de la réduction de quelques luxations anciennes, ou, encore, dans les cas de luxations sous-coracoïdiennes non réduites et datant d'une époque éloignée; mais celles qui sont

incomplètes primitivement sont d'une telle rareté qu'elles ont été niées, et il faudrait en démontrer l'existence. On sait, au reste, parfaitement comment cette sorte de lésion pourra s'opérer, quels signes devront la faire reconnaître, et quel traitement lui sera avantageusement opposé, par conséquent, l'absence de quelques faits démonstratifs n'est nullement capable d'obscurcir l'histoire de la luxation scapulo-humérale.

Quant à la luxation directement en bas, dans laquelle la tête de l'humérus reposerait sur le bord tranchant du scapulum, nous avons dit les raisons qui nous la feraient rejeter.

Voilà les seuls points qui nous paraissent en litige pour la détermination des luxations du bras; si quelques autres de nos subdivisions sont contestables, on pourrait les éclairer en portant sur elles la discussion. Or, qu'a fait M. Pétrequin? Il rapporte une foule de nomenclatures et de classifications données par la plupart des auteurs, et, après avoir cité des exemples anatomiques très-intéressants de quelques espèces de luxations, il termine en les réduisant aux types suivants : 1° luxation axillaire directe (celle que nous avons rejetée, et à l'appui de laquelle il n'a présenté aucun exemple ni aucune remarque); 2° luxation axillaire; 3° luxation sous-scapulaire; 4° et 5° luxations amphicoracoïdienne; A, sous-coracoïdienne; B, coraco-claviculaire; 6° luxation incomplète.

Dans ces six variétés de M. Pétrequin, il y en a cinq que nous avions décrites : 1° l'incomplète; 2° la sous-coracoïdienne; 3° l'axillaire; 4° la sous-scapulaire; 5° la scapulo-claviculaire, nommée coraco-claviculaire par M. Pétrequin.

Il reste comme différence, avec notre classification, la luxation axillaire directe que nous n'admettons pas, et la luxation costo-claviculaire et intercostale, dont M. Pétrequin ne parle pas, et que nous avons signalées.

Notre division, entièrement fondée sur l'anatomie pathologique, avait un côté incontestable, celui des faits; mais elle pouvait être attaquée dans sa forme, et il semble que M. Pétrequin aurait jeté beaucoup plus de clarté dans l'esprit de ses lecteurs si, au lieu de leur présenter des classifications très-diverses, il les avait discutées avant d'arriver à la sienne. En agissant ainsi, il contribue à augmenter l'obscurité de la question qu'il voulait éclaircir, admettant ou rejetant sans raison apparente telle ou telle subdivision.

Quelques-unes des réflexions que nous a suggérées le danger

de grouper sous un même nom plusieurs déplacements distincts de la tête humérale s'appliquent à la classification publiée par Velpeau (1).

Ce savant professeur divise les luxations en avant, qu'il appelle axillaires, en trois groupes : 1° luxations sous-pectorale; 2° sous-scapulaire; 3° sous-claviculaire. Mais son premier ordre comprend nécessairement des variétés très-distinctes, telles que A, la luxation incomplète; B, l'axillaire directe; C, l'axillaire proprement dite, et cependant il les a réunies sous une même dénomination, qu'il changerait ou modifierait certainement s'il voulait parler d'un déplacement incomplet. La luxation sous-claviculaire réunit également deux sous-genres qui ne se ressemblent pas. puisque la tête de l'humérus peut reposer sur le scapulum (scapulo-claviculaire), ou sur les côtes (costo-claviculaire).

Je ne récuse pas un instant le droit de Velpeau de rejeter la luxation intercostale, et il a sans doute fort égayé ses auditeurs en leur racontant l'observation de Teray, où la tête de l'humérus, ayant traversé la poitrine de part en part, venait faire saillie du côté opposé, et leur demandant si c'était là une variété de la luxation intercostale, mais je pourrais prier Velpeau d'assigner le point exact où une luxation perd ce titre par son enfoncement dans la poitrine. Est-ce à la première ou à la seconde couche de muscles intercostaux, ou bien encore à la rupture de la plèvre. Quoi qu'il en soit, j'avais pris le soin, en indiquant cette lésion, de remarquer qu'on n'en possédait qu'un exemple unique, rapporté par M. le baron Larrey, et j'aurais eu certainement tort, aux yeux du chef de notre chirurgie militaire, de ne pas signaler cette variété de luxation qu'il avait admise.

Il me semble donc résulter, de cette première discussion, que la détermination des différentes espèces de luxations humérales est aussi avancée que possible, puisqu'on a signalé les différents points que pouvait occuper la tête de l'humérus, et qu'on peut même se plaindre aujourd'hui de voir les espèces de déplacements trop multipliées; certes, il serait d'un grand avantage que tous les auteurs adoptassent une même classification; mais ce serait demander l'impossible, et les désaccords qui règnent et continueront à régner à cet égard ne prouvent rien contre les progrès incontestables de cette partie de la science.

2° *Allongement et raccourcissement du bras.* — L'appréciation

(1) *Presse médicale.*

exacte de la longueur du bras a fixé toute l'attention des chirurgiens, car c'était un moyen de reconnaître la nature de l'accident, et aussi de déterminer l'espèce de déplacement. On a voulu sortir du vague dans lequel étaient tombés les auteurs qui assignaient au membre des longueurs variables dans des conditions en apparence les mêmes, et se bornaient à signaler que le membre était tantôt plus court et tantôt plus long. Il était évident, cependant, que tant qu'on n'aurait pas apprécié avec exactitude la cause de ces différences, on avancerait peu la science en continuant à les constater, puisqu'elles étaient un fait acquis, et le seul but utile que l'on pût se proposer était la découverte des conditions déterminantes.

Contrairement à notre opinion que le bras est plus long mesuré le long du tronc et plus court dans la position horizontale, M. Pétrequin annonce qu'il n'en est pas toujours ainsi pour cette dernière situation, et il cite trois observations où l'on constate que le bras mesuré horizontalement avait présenté deux fois un allongement manifeste, et une troisième fois une longueur semblable à celle du membre sain. Après avoir ainsi montré qu'aucune cause réelle n'avait encore été assignée à ces inégalités de longueur de l'humérus luxé, le professeur en a signalé trois principales.

1° Le mouvement de bascule que subit le levier représenté par le bras, dont l'extrémité supérieure ne peut se diriger en dedans sans que l'extrémité inférieure ne s'écarte et ne tende à se relever et à se rapprocher de l'acromion. Mais M. Pétrequin se hâte d'annoncer que cette cause seule serait insuffisante.

2° Un mouvement semblable, subi par le scapulum, dont l'angle inférieur se dirige vers l'épine, tandis que l'acromion s'incline et s'abaisse comme pour marcher à la rencontre de l'épicondyle, de manière que les deux points fixes de la mensuration sont rapprochés.

3° Après la luxation, le bras représente une ligne brisée; l'axe oblique de l'os forme, avec l'axe vertical des parties molles du bras (qu'il coupe vers l'empreinte deltoïdienne), un angle obtus dont le sinus est en dehors. Il en résulte que, dans la mensuration, on ne mesure uniquement que la corde du segment de cercle qui figure le membre luxé.

Ces trois raisons anatomiques paraissent, à M. Pétrequin, expliquer le raccourcissement. M. Pétrequin se proposait un but d'une valeur incontestable en recherchant les causes des inégali-

tés de longueur présentées par le membre luxé; mais les explications dont il s'est contenté doivent-elles être admises, et n'aurait-il pas bien fait de discuter avec soin celles qui avaient déjà été données, et qu'il n'a pas rappelées ou qu'il a repoussées sans se les être, je crois, bien expliquées.

Qui ne voit d'abord qu'en ne s'occupant que du raccourcissemet du bras, M. Pétrequin n'envisage qu'une partie de la question, car si les raisons qu'il expose sont bonnes, elles rendent bien plus difficile l'explication de l'allongement du bras, principalement dans la position horizontale, où l'acromion se trouve, d'après sa manière de voir, de plus en plus rapproché de l'épicondyle.

Quant à l'obliquité de l'humérus luxé en dedans, et dont on ne mesure que la corde de segment de cercle qu'il représente avec les parties molles (arguments 1er et 3e), il saute aux yeux que cette obliquité sera d'autant plus grande que le bras sera plus élevé, et il devient encore plus difficile de rendre compte de l'allongement du membre, dans la condition la plus propre, selon M. Pétrequin, au raccourcissement. Au total, les trois raisons de M. Pétrequin se réduisent à une seule; mais, outre leur insuffisance avouée par l'auteur lui-même pour les premières, insuffisance qui doit, je crois, s'étendre à toutes, il y a un fait qui ne me paraît pas parfaitement exact, c'est celui du mouvement de bascule subi par le scapulum, dont l'angle inférieur serait porté en dedans vers la colonne vertébrale, et l'acromion en bas et en dehors. J'avais déjà signalé un mouvement de bascule du scapulum, mais dans un sens inverse: je disais que le bord vertébral de cet os se détachait en arrière et soulevait les téguments, que son angle inférieur et postérieur se relevait pendant que l'acromion s'inclinait en bas et en dedans, par suite du tiraillement des muscles et des ligaments.

C'est une observation que j'ai souvent répétée, et que l'anatomie pathologique des luxations du bras confirme pleinement, car la tête humérale ne déchire, au moment de la luxation, que la partie interne de la capsule, et, à moins d'un déplacement énorme, la circonférence externe du ligament capsulaire reste intacte et fortement tendue au-devant de la cavité glénoïde, ainsi que les muscles sus- et sous-épineux et petit rond. Comment donc ces organes, dans un pareil état de tension, permettraient-ils à l'acromion de s'incliner en dehors? Ils doivent, au contraire, l'entraîner en dedans vers la tête humérale, et il reste à

M. Pétrequin à nous expliquer la possibilité du mouvement opposé.

On voit que les raisons données par M. Pétrequin obscurcissent la question qu'il a voulu résoudre plutôt qu'elles ne servent à l'éclairer, et il nous reste à revenir sur une explication que celles de M. Pétrequin ne doivent pas faire oublier.

Nous avons posé en principe, dans de précédents mémoires, que cette partie de l'histoire des luxations était purement physique, et que les os présentaient entre eux des rapports nécessairement semblables sur le vivant et sur le cadavre, de sorte que, en combinant les faits d'anatomie pathologique et d'expériences avec les observations recueillies sur l'homme vivant, on arrive aux résultats suivants, que nous avions déjà en partie signalés.

A. Toutes les fois que l'humérus luxé est mesuré de son extrémité inférieure à l'acromion dans une direction telle, qu'une portion de la tête de l'os se trouve dépasser l'axe de la cavité glénoïde, du côté opposé à la mensuration, le bras offre un raccourcissement proportionné au déplacement subi.

B. Lorsque, au contraire, l'humérus est compris tout entier dans la mensuration, il présente un allongement proportionné à la distance dont il s'est écarté du plan et de l'axe de la cavité glénoïde.

Ces deux dispositions capitales dominent toutes les autres, et doivent être appuyées de quelques exemples pour en faciliter l'intelligence.

Supposons l'humérus luxé en avant, et en dedans dans la fosse sous-scapulaire; si la tête de l'os a dépassé d'un pouce le niveau de la cavité glénoïde, et qu'on mesure le bras étendu horizontalement en dehors, il est évident qu'il sera raccourci de toute la portion de l'os qui échappe à la mensuration par le déplacement qu'elle a subi; c'est de cette manière que s'opèrent la plupart des luxations, dont le mécanisme est semblable à celui du déplacement, selon leur longueur, des fragments d'une fracture.

Pour qu'une luxation ait lieu, il faut, en général, que les os en rapport glissent l'un sur l'autre, et si l'on mesure l'intervalle qui les sépare, du côté opposé au déplacement, et qu'on tienne compte des effets des parties voisines, on arrivera, par la seule mensuration, à connaître exactement l'étendue du déplacement, qui sera représenté par le raccourcissement du membre.

C'est ainsi qu'ont lieu la plupart des luxations, et j'ai été fondé, je crois, à dire que si l'on mesurait le bras dans la position qu'il

occupe au moment de la luxation, on le trouverait raccourci toutes les fois que le déplacement serait assez considérable pour que la tête humérale dépassât le plan de la cavité glénoïde. On peut objecter, contre cette explication, qu'elle est rarement applicable, puisque le membre ne reste pas dans les conditions que nous supposons. Mais nous nous bornons à poser ici un principe, et nous examinerons plus tard les circonstances habituelles et spéciales auxquelles il s'applique.

Nous venons de voir, dans le premier exemple, que le bras luxé est plus court, parce qu'une partie de sa longueur se trouve au delà de l'intervalle compris entre les deux points de mensuration; mais si l'on admet qu'à la suite d'une luxation en bas et en dedans, semblable à la précédente, on croise horizontalement le bras au-devant de la poitrine, le scapulum restant fixe, il sera évident que l'intervalle existant entre l'acromion et l'extrémité inférieure de l'humérus sera agrandi de toute l'étendue du déplacement, et le bras sera dès lors allongé.

La supposition que nous avons faite pour une des espèces de la luxation du bras peut s'étendre à toutes les autres; ainsi, mesurez l'humérus pendant le long du corps, et placé à un pouce au-dessous de la cavité glénoïde, il présentera un allongement correspondant; relevez-le vers la tête, en portant en haut son extrémité inférieure, et vous le trouverez raccourci.

On ne pourrait varier aussi complétement les positions du bras dans les cas de luxations, car les ligaments et les muscles s'y opposent; mais rien n'empêche de le faire sur des os isolés ou sur le cadavre, en détruisant suffisamment les obstacles, et de constater l'exactitude des faits que nous venons de présenter, et qui ne doivent jamais être perdus de vue dans l'appréciation des phénomènes observés sur le vivant, bien que les différences y soient beaucoup moins tranchées.

Maintenant étudions quelques-unes des circonstances qui semblent en opposition avec les faits précédents, nous trouverons que leurs causes sont variables, mais cependant susceptibles d'appréciation.

Dans la luxation du bras la plus commune, celle en bas et en dedans, on trouve quelquefois le membre plus court que celui du côté sain, bien qu'on le mesure pendant le long du tronc, et le coude rapproché de la poitrine.

La théorie indique l'allongement comme un des symptômes constants de cette espèce de déplacement, puisqu'en supposant

le scapulum dans sa position normale, l'humérus est nécessairement plus bas que l'axe glénoïdien, car il s'est abaissé au-dessous de l'apophyse coracoïde.

Voici les principales causes de cette exception.

Dans les luxations anciennes non réduites, l'humérus s'atrophie selon sa longueur, et peut faire ainsi disparaître l'allongement primitif.

Quelquefois encore, ainsi que nous l'avons signalé, la tête humérale remonte en s'aplatissant jusqu'au sommet de la voûte acromio-coracoïdienne et rend le membre plus court.

Dans les luxations récentes, tantôt l'apophyse coracoïde ne descend pas au-dessous du milieu du sommet de la cavité glénoïde, et alors le bras peut s'être déplacé en dedans sans être abaissé au-dessous de l'axe glénoïdien; tantôt, et c'est une circonstance beaucoup plus commune, la tête humérale en se déplaçant entraîne à sa suite l'angle supérieur externe du scapulum, au moyen du ligament capsulaire et des muscles sus- et sous-épineux et petit rond, et l'acromion dirigé en bas et en dedans, pendant que l'angle inférieur de l'omoplate se relève en faisant saillie sous les téguments, il en résulte une diminution dans l'intervalle des deux points soumis à la mensuration qui fait paraître le membre plus court.

Ces raisons n'ont pas été rappelées par M. Pétrequin, et puisqu'il voulait étudier le phénomène, il eût été nécessaire de les discuter. M. Pétrequin a cité deux faits d'allongement du bras dans la position horizontale, et il en conclut qu'ils sont directement contraires à notre opinion, puisque nous avions annoncé que le membre devait alors être raccourci. Les observations de M. Pétrequin prouvent évidemment qu'il ne nous a pas bien compris; car cet auteur n'indique pas dans quelle direction se trouvait le bras au moment où on le mesurait après l'avoir amené à la position horizontale. Si l'on a en effet porté le coude en avant en même temps qu'on l'élevait, le bras a dû se trouver plus long comme il l'a noté; et ce résultat est complétement conforme aux principes que nous avons exposés, et nous nous y arrêterons d'autant plus volontiers qu'il faut bien que nous nous soyons exprimé d'une manière obscure pour que M. Pétrequin nous ait prêté une opinion qui n'est pas la nôtre. Si le bras luxé en devant et en bas est amené à une situation horizontale, le coude dirigé en avant, l'intervalle compris entre l'acromion et l'extrémité inférieure de l'humérus sera agrandi d'une partie du déplace-

ment, et l'allongement augmentera d'autant plus que le coude sera porté davantage en dedans, car la mensuration comprendra ainsi toute la longueur de l'humérus portée en dedans de la cavité glénoïde. Il aurait donc fallu indiquer la direction du bras sans laquelle le fait est sans valeur.

Nous avons expliqué que le scapulum pouvait basculer sur lui-même lors des mouvements imprimés à l'humérus, parce qu'il faisait corps avec cet os au moyen des tissus fibreux et musculaires qui les unissent; de sorte qu'en repoussant le coude en dehors, après avoir rendu le bras horizontal, on voit l'acromion s'élever et se diriger dans le même sens, pendant que le bord vertébral de l'os se rapproche de la ligne moyenne, et que son angle inférieur, bien loin de faire saillie au-dessous de la peau, s'applique avec force contre les côtes. Ce mouvement fait obstacle à l'allongement qui existerait autrement d'une manière constante, et il faut le constater et en apprécier les conséquences.

Ce sont là des phénomènes d'une grande valeur lorsqu'on veut se rendre compte des symptômes, et ils expliquent d'une manière satisfaisante l'inégalité de longueur observée à la suite des luxations du bras, si l'on sait apprécier l'effet des diverses saillies des os les uns sur les autres, et l'influence de la rotation du membre (1).

M. Pétrequin a confirmé par de nouveaux exemples, l'opinion aujourd'hui généralement adoptée, de l'action des muscles, considérée comme cause des déplacements secondaires ou consécutifs, et de la valeur du procédé de Mothe comme moyen de réduction. Ces questions sont autant résolues qu'elles peuvent l'être, et si nous nous en occupons encore, c'est pour discuter quelques idées de M. Pétrequin qui ne nous paraissent pas parfaitement fondées.

(1) Malgré le peu de mobilité de la tête humérale, à la suite des luxations récentes, en raison des connexions qui l'unissent au scapulum, la possibilité de rendre le bras plus court ou plus long, selon la situation où on le mesure, est un excellent moyen de diagnostic différentiel dans les cas douteux de luxation ou de fracture. Sans doute les différences ne sont pas aussi considérables qu'elles le seraient si les os étaient mobiles, mais elles sont cependant assez marquées pour être saisies. Dans les fractures, le raccourcissement, une fois constaté, reste constant. Il est nécessaire de ne pas oublier que tout allongement du membre est impossible dans les fractures, et que les raccourcissements de plusieurs travers de doigt sont incompatibles avec l'existence d'une luxation, à moins de délabrements énormes qui ne laisseraient aucun doute sur la nature de l'accident.

M. Pétrequin adopte l'opinion d'A. Cooper, et rejette les prétendues luxations consécutives opérées par l'action musculaire; c'est aujourd'hui l'opinion la plus générale, et elle est appuyée sur un grand nombre d'observations pathologiques, montrant les os luxés tellement maintenus dans leur déplacement par la tension des tissus fibreux et musculaires qui les entourent, et par leurs rapports avec l'os sur lequel ils reposent, qu'une luxation consécutive par la seule contraction musculaire était impossible.

Mais s'il est vrai qu'un nouveau déplacement ne puisse avoir lieu sans l'influence de cette cause, on aurait tort de méconnaître cependant l'action incessante des muscles, qui explique certaines altérations de formes, présentées par les os luxés. Ainsi M. Pétrequin s'écarte, croyons-nous, de la vérité, lorsqu'il cite, en faveur de la persistance des luxations primitives, l'existence des luxations incomplètes, dans lesquelles la tête humérale ne changerait pas de position, bien qu'elle reposât sur un rebord poli par une portion de sphère également polie, et qu'on trouverait au bout de plusieurs années creusée d'un sillon qui la divise en deux condyles.

Je crois avoir prouvé jusqu'à l'évidence que dans les cas où une luxation incomplète aurait réellement lieu, elle serait maintenue par l'écrasement de l'un ou des deux os en contact, qui ferait disparaître les contours lisses et arrondis des surfaces en rapport; et j'ai également expliqué, tout autrement que ne l'a fait M. Pétrequin, et avec plus de vraisemblance, le grand nombre de luxations incomplètes révélées par l'anatomie pathologique, tandis que leur existence est restée douteuse sur l'homme vivant.

Cette différence dépend du mode de position de la tête humérale dans les luxations sous-coracoïdiennes, et des modifications qu'elle subit avec le temps. Appuyée seulement, en effet, sur le bord antérieur interne de la cavité glénoïde, elle se creuse sur elle en sillon profond, comme j'en ai cité plusieurs exemples, et fait croire à une luxation incomplète, bien que rien de semblable n'ait eu lieu primitivement.

Le resserrement du ligament capsulaire déchiré peut avoir lieu lorsque la tête humérale a été portée à une distance telle de la cavité glénoïde, que la capsule puisse se resserrer sur elle-même dans l'intervalle de deux surfaces articulaires; le même effet se rencontre encore, lorsque le ligament capsulaire a été presque entièrement détaché du col huméral; les parties rompues revenant sur elles-mêmes se resserrent et peuvent occuper une partie

de la cavité glénoïde, comme le prouve l'exemple cité par M. Pétrequin, d'un malade de Lisfranc, qui étant mort subitement à la suite d'une réduction par la méthode ordinaire (extension opérée par l'action simultanée d'un grand nombre d'aides) d'une luxation datant de quatre mois, présentait manifestement cette disposition. Mais dans la grande majorité des cas, la tête de l'os luxé ne s'est pas assez éloignée de sa cavité pour que la capsule soit déchirée au point de pouvoir se froncer et se contracter sur elle-même. Fortement tendue au-devant de la cavité glénoïde, et soulevée par la tête de l'humérus qui l'entraîne dans le sens de son déplacement, elle ne peut apporter d'obstacle à la réduction qu'autant qu'on pratique l'extension dans une direction vicieuse, circonstance assez fréquente dans le traitement des luxations, et qui explique comment des membres ont été réduits avec la plus grande facilité et presque sans force par des chirurgiens habiles, dans des cas où l'emploi de forces extrêmement considérables avaient précédemment échoué.

Enfin, M. Pétrequin a examiné la valeur du procédé de réduction de Mothe, et il pense que la luxation axillaire est la plus favorable à son application. Ce procédé, déjà indiqué par White, H. Thompson et C. Bell, mais parfaitement exposé par Mothe, qui en décrivit le mécanisme, et a cité douze observations concluantes à l'appui de sa pratique, est réellement un des plus faciles ; nous l'avons mis deux fois en usage au Val-de-Grâce, sur des hommes d'une grande vigueur musculaire, et il nous a réussi chaque fois, en présence de Gama, notre chirurgien en chef, avec la plus grande facilité. C'étaient des luxations axillaires, et je favorisai la réduction en imprimant au membre un léger mouvement de rotation en dedans, pour forcer le ligament capsulaire à faire rentrer par bascule la tête humérale dans sa cavité.

Velpeau pense également que ce procédé est particulièrement utile dans les déplacements axillaires, bien qu'il puisse cependant réussir encore dans les autres espèces de luxations en avant. Ce sont là des résultats pratiques d'une importance réelle, et il n'est guère probable que l'on puisse porter l'art plus loin, puisqu'en général on ignore quel a été le degré de violence qui a causé l'accident, la direction exacte du membre en ce moment, l'état de surprise ou de contraction des muscles, le changement de position subi par le bras, les diverses modifications éprouvées par les surfaces osseuses, telles qu'écrasement, rupture, etc., et que tout en précisant les conditions les plus favorables au succès

de tel ou tel procédé de réduction, on n'arrivera jamais à un degré d'exactitude assez parfait pour annoncer sans se tromper jamais les effets de tel ou tel mode curatif. Ce résultat est d'autant plus possible pour les luxations que la théorie et l'expérience confirment les avantages réels de plusieurs procédés qui paraissent cependant offrir entre eux de grandes différences, tels que par exemple celui de Mothe, l'extension horizontale, l'emploi du talon, et l'art est bien près de ses limites, lorsqu'il donne la raison des moyens employés, et éclaire assez leur mécanisme pour permettre d'apprécier leur importance relative.

Loin d'admettre avec M. Pétrequin que l'histoire des luxations scapulo-humérales est une des moins connues, nous nous croyons autorisé à soutenir une opinion opposée, et, en suivant M. Pétrequin dans la discussion des questions qu'il a examinées, et, en invoquant les faits pleins d'intérêt et d'enseignement apportés par ce chirurgien lui-même, nous croyons que les obscurités reprochées à l'histoire des luxations scapulo-humérales ne sont pas réelles, et qu'on est en droit de considérer cette partie de la chirurgie comme une des plus avancées.

VIII. — Luxation en haut de l'extrémité humérale de la clavicule (1).

Mallagnery, du 16e de ligne, âgé de vingt-cinq ans, d'une constitution robuste, rentra à la caserne, le 14 octobre 1832, dans un état complet d'ivresse. Pendant la nuit, il se jeta en bas de son lit, et tomba sur le coude droit et la partie postérieure de l'épaule du même côté ; on ne s'aperçut dans le moment d'aucun accident, mais le lendemain Mallagnery se plaignait de ne pouvoir lever le bras et d'éprouver de vives douleurs dans la région acromiale aux moindres tentatives de mouvement. On l'envoya immédiatement au Val-de-Grâce, où il fut placé dans mon service, lit 28, salle 22. En l'examinant, nous reconnûmes une luxation de la clavicule aux signes suivants : entre la partie latérale du cou et le bord externe de la tête humérale existait une saillie anormale très-prononcée ; elle correspondait exactement à l'extrémité externe de la clavicule, comme on s'en assura avec un fil donnant la longueur de la clavicule, mesurée du côté sain. On pouvait suivre avec les doigts le trajet de l'os depuis le sternum, et l'on arrivait à la saillie indiquée. En déprimant de haut en bas la clavicule, on l'abaissait manifestement, et l'on rendait également aux parties une conformation à peu près naturelle en soulevant l'épaule ; enfin, en combinant la pression sur la clavicule avec ce mouvement d'élévation de l'omoplate, toute difformité disparaissait. L'intervalle qui sépare l'extrémité humérale de la clavicule du bord externe de l'acromion

(1) *Gazette médicale de Paris*, p. 617, septembre 1833.

était beaucoup plus étendu que du côté sain, par suite de l'abaissement du moignon de l'épaule, ce qui donnait au bras un pouce de plus en longueur, en le mesurant de l'extrémité claviculaire à l'olécrâne. Le bord postérieur du scapulum soulevait fortement les téguments, le bord antérieur était pressé contre les côtes, l'angle postérieur et inférieur était dirigé en arrière, en dedans et en haut; l'angle acromial ou glénoïdien s'inclinait en dehors et en bas.

D'après les traces de contusions existant à l'épaule et au coude du côté droit, il était facile de comprendre comment la luxation s'était opérée; le malade étant tombé sur le côté et un peu en arrière de l'épaule, la clavicule avait supporté tout l'effort de la chute; son extrémité avait glissé sur l'acromion en déchirant les ligaments acromio- et coraco-claviculaires, et s'était ainsi luxée en haut, déplacement beaucoup plus facile que celui de l'extrémité sternale, qui est volumineuse et soutenue par la large surface articulaire du sternum, tandis que la portion externe est mince, aplatie et revêtue d'une surface articulaire étroite; elle dépasse en outre, chez quelques personnes, le niveau de l'acromion, et semble seulement juxtaposée contre le bord de cette apophyse, disposition qui se remarquait d'une manière frappante sur le sujet de cette observation. La saillie formée par l'extrémité luxée de la clavicule est augmentée par l'action du trapèze, qui la soulève directement, et aussi par l'abaissement du scapulum, qu'entraîne le poids du membre.

La luxation fut maintenue réduite en plaçant un coussin conique sous l'aisselle et en fixant la main droite sur l'épaule gauche, de manière à diriger le coude en haut, en avant et un peu en dedans, et par conséquent l'omoplate en haut, en arrière et en dehors; une longue bande, dont le point d'entrecroisement répondait à la clavicule, fut appliqué en huit de chiffre, et une large écharpe maintint l'appareil. Ce bandage fut réappliqué deux fois, et, le 6 novembre 1832, le bras avait repris tous ses mouvements, la clavicule paraissait bien fixée sur l'acromion, et je renvoyai le malade à son corps, en lui recommandant de ménager encore quelque temps les mouvements du membre.

On comprend sans peine comment cette espèce de luxation a pu être confondue avec la fracture de la clavicule et la luxation de l'humérus.

La luxation de la clavicule offre des symptômes communs à la fracture, tels que l'abaissement de l'épaule, l'impossibilité d'élever le bras et de porter la main vers le front, etc. On croit même quelquefois entendre de la crépitation, soit qu'elle provienne du froissement des ligaments déchirés ou des mouvements de l'os sur les parties en contact, et un des assistants assurait avoir senti une crépitation distincte chez Mallagnery; mais si l'on mesure la clavicule, tous les doutes disparaissent, car le fragment interne sera nécessairement beaucoup plus court que la clavicule entière, et d'ailleurs la distance, du point qui forme saillie au bord externe de l'acromion, ne laissera aucun doute, à moins d'un très-grand gonflement qui ne peut tarder à se dissiper.

Pour croire à une luxation de l'humérus en bas, il faudrait confondre l'extrémité de la clavicule avec le bord externe de l'acromion, et prendre le moignon de l'épaule pour la tête de l'humérus. Galien nous apprend que cette erreur a été commise sur lui-même ; il suffit, croyons-nous, de la signaler.

IX. — Luxations de la clavicule (1).

La clavicule placée superficiellement entre le sternum et l'omoplate, et chargée de soutenir et d'écarter du tronc ce dernier os, participe à toutes les impulsions violentes qu'il subit, soit directement, soit indirectement par suite de sa connexité avec le bras ; aussi dans toutes les chutes sur le moignon de l'épaule, la clavicule se trouve-t-elle comprise entre le poids du corps augmenté de la vitesse de la chute, et la résistance du sol ; et si elle ne se fracture pas, et que les liens articulaires qui unissent ses extrémités au sternum ou à l'acromion soient rompus, une luxation dans l'un de ces sens peut être produite. La direction selon laquelle agit la violence est d'une grande importance dans le mécanisme de ces luxations ; car il faut des conditions d'obliquité très-favorables des surfaces articulaires l'une sur l'autre, ou une grande laxité naturelle des ligaments, pour qu'un déplacement ait lieu ; aussi les fractures sont-elles beaucoup plus fréquentes, et ne serait-ce pas assez que les admettre comme le voulait Bichat dans le rapport de 6 à 1 comparées aux luxations. Celles-ci sont à peu près aussi rares à l'extrémité interne de l'os qu'à l'extrémité externe, cependant J. L. Petit pensait que les premières arrivaient plus facilement que les secondes, en raison de la plus grande mobilité de la jointure sternale, du volume plus considérable de la tête de la clavicule qui dépasse en tous sens la cavité qui la reçoit, et des efforts plus puissants qu'elle supporte, lors des coups ou des chutes sur l'épaule ou le bras. Boyer semble partager cette opinion, sans se prononcer cependant ; L. J. Sanson également reste dans le doute à cet égard. Néanmoins, s'il fallait se prononcer sur cette question de fréquence, je me croirais autorisé, d'après les faits que j'ai recueillis, à soutenir contradictoirement à J. L. Petit que les luxations de la clavicule sur l'acromion sont plus nombreuses que celles sur le sternum,

(1) *Dictionnaire des études médicales pratiques*. Paris, 1839.

et c'est également l'avis de S. A. Cooper, dont l'autorité est d'une si grande valeur.

Luxation de l'extrémité interne ou sternale de la clavicule. — La clavicule et le sternum s'articulent par arthrodie (Cloquet), ou par emboîtement réciproque (Cruveilhier), et leur forme, leur volume, et la disposition de leurs liens articulaires, doivent être étudiés pour se rendre compte des luxations que le premier de ces os subit sur le second.

L'extrémité interne, ou tête de la clavicule, est beaucoup plus volumineuse que le reste de l'os, et peut être partagée en deux portions, dont l'une, supérieure et prolongée en dedans du sternum, ne participe pas à l'articulation, et donne attache au ligament interclaviculaire par son bord interne, qui est à peine oblique de haut en bas et de dedans en dehors, tandis que la seconde portion ou inférieure, irrégulièrement quadrilatère, et très-inclinée de haut en bas et de dedans en dehors, est revêtue d'un cartilage articulaire et s'unit au sternum. Il résulte de ces dispositions anatomiques, que dans les mouvements qui poussent violement la clavicule contre ce dernier os, ce n'est pas toute son extrémité qui arc-boute et résiste, mais seulement la partie inférieure, ou articulaire; celle-ci, par suite de cette circonstance, pourrait s'échapper directement en dedans et en haut, si les ligaments qui la retiennent étaient rompus; et quoiqu'elle ne constitue, comme nous venons de le dire, qu'une partie de l'extrémité de la clavicule, elle est cependant plus étendue en tous sens que la surface correspondante du sternum, dont elle est encore séparée par un fibro-cartilage intermédiaire. Chez quelques sujets, la surface articulaire de l'extrémité interne de la clavicule est concave de haut en bas et d'avant en arrière, et représente ainsi une cavité beaucoup plus large que la surface convexe du sternum sur laquelle elle joue; mais habituellement elle offre deux courbures opposées, l'une, convexe de haut en bas, est embrassée par une concavité correspondante du sternum; l'autre concave d'avant en arrière, et terminée par deux prolongements, dont le postérieur, qui est le plus saillant et le plus bas, embrasse à son tour le sternum, ce qui explique l'emboîtement réciproque, donné par M. J. Cruveilhier comme caractère de l'article. Dans ce cas les os rencontreraient plus d'obstacle à s'écarter l'un de l'autre, mais ces cambrures sont trop peu marquées en général pour jouir d'une grande efficacité. La saillie que forme la tête de la

clavicule au-devant du sternum est moins considérable que celle qui existe en arrière; mais il existe à cet égard beaucoup de variétés selon les sujets. Les ligaments sont au nombre de deux; l'un antérieur, l'autre postérieur, et ils se fixent non-seulement aux os, mais aussi au pourtour du fibro-cartilage interarticulaire, que renferme constamment cette jointure, et sont surmontés par un autre ligament interclaviculaire, qui ajoute beaucoup à la solidité de l'article, sans en faire immédiatement partie. Le faisceau interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien passe au-devant de l'articulation et envoie quelquefois sur elle quelques fibres d'insertion; mais ordinairement il se fixe un peu plus bas; tandis qu'en arrière le muscle sterno-hyoïdien occupe la face postérieure de l'article et la fortifie; un ligament accessoire, qui sert à maintenir la clavicule sur la première côte, et à l'empêcher de se porter en haut, est le costo-claviculaire; le muscle sous-clavier agit de la même manière, mais comme ils sont obliques de dedans en dehors, ils ne s'opposent que faiblement à la luxation sternale de la clavicule.

Quoique toutes ces dispositions établissent une connexion fort intime entre la clavicule et le sternum, les mouvements de leur jointure sont néanmoins assez étendus. Ainsi lorsque l'épaule est déprimée, l'extrémité interne de la clavicule roule légèrement sur elle-même de bas en haut, relâche les faisceaux ligamenteux inférieurs, et tend fortement les supérieurs et principalement le ligament interclaviculaire. Ce mouvement trouve un obstacle dans la première côte, qui contribue à le borner, mais peut devenir un point d'appui pour la clavicule, s'il est violent et exagéré. Dans le cas au contraire où l'épaule est élevée, la clavicule exécute un mouvement opposé au précédent, et est pressée davantage contre le sternum, en produisant la tension des faisceaux fibreux inférieurs, pendant que les supérieurs sont relâchés. Si l'épaule est renversée en arrière, c'est en avant que l'extrémité sternale de la clavicule est dirigée : elle pousse dans ce sens le ligament antérieur, et peut figurer un levier dont le point d'appui serait la première côte; si l'impulsion est inverse et que l'épaule soit portée en avant, c'est le ligament postérieur qui supporte l'effort, la clavicule tendant à se déplacer dans cette direction; enfin, lorsque tous ces mouvements ont lieu successivement, il en résulte un effet de circumduction assez étendu, dont les liens articulaires subissent tour à tour l'effort. Le professeur Boyer a remarqué que la courbure en S du corps de la

clavicule permettait à l'extrémité interne de cet os de rester perpendiculaire à la surface articulaire du sternum, pendant le renversement des épaules en arrière, mouvement le plus libre et le plus fréquent de tous ceux dont cette partie est susceptible, parce que la tête de la clavicule regardant en arrière par suite de la courbure de sa moitié interne exige une impulsion très-violente pour former un angle aigu en avant avec le sternum.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur le nombre des espèces de la luxation sternale de la clavicule. J. L. Petit en a admis trois. L'une en avant, c'est la plus commune, une seconde en arrière, et une troisième en haut. Personne que je sache n'en a décrit en bas, parce que la présence de la facette articulaire du sternum et la première côte ont paru des obstacles insurmontables, et nous verrons cependant qu'il n'en est pas toujours ainsi. Boyer n'a regardé comme incontestable que la luxation en avant; celle en arrière lui a semblé extrêmement difficile et nullement prouvée par les faits, et il a rejeté celles en haut et en bas comme impossibles. L. J. Sanson partage l'opinion de Boyer; la luxation en arrière, dit-il, trouve un obstacle à peu près insurmontable dans la résistance que les muscles trapèze, rhomboïde, et que les ligaments rayonné antérieur et costo-claviculaire opposent aux mouvements par lesquels l'épaule est trop fortement portée en avant; les luxations en haut et en bas sont rendues impossibles, la première par la présence de la première côte, sur laquelle la clavicule devrait prendre un point d'appui, pour se transformer en un levier du premier genre, son extrémité externe étant baissée, pendant que son extrémité interne serait élevée; la seconde par la présence du cartilage de cette même côte, qui soutient l'extrémité interne de la clavicule en ce sens, et nécessiterait, pour permettre son déplacement, qu'elle fût ramenée à une direction perpendiculaire et légèrement oblique d'arrière en avant, direction qu'aucun mouvement de l'épaule, quelque étendu qu'il soit, ne saurait lui faire prendre (1). Nous montrerons néanmoins qu'il existe des luxations, soit primitives en haut de l'extrémité interne de la clavicule, soit consécutives à des déplacements en avant ou en arrière, et que fréquemment les luxations en avant sont en même temps des luxations en haut, ce qu'explique au reste la situation de la clavicule, qui doit s'élever par son extrémité sternale, pendant qu'un effort ou seulement le

(1) L. J. Sanson, *Dict. de méd. et de chir. pratiques*. Paris, 1834, t. XI, p. 226, art. Luxation.

poids du membre supérieur entraînent en bas son extrémité externe; mais ce qui semble le plus extraordinaire, c'est qu'on a observé des luxations en avant et en arrière qui étaient également en bas ou dans lesquelles la tête de la clavicule était abaissée au-dessous de son niveau normal, et cette circonstance, bien que difficile à prévoir à priori, n'en doit pas moins être admise.

Astley Cooper a décrit une luxation en avant, complète ou incomplète, et une luxation en arrière, qu'il avoue n'avoir jamais vu produite par une violence extérieure, bien qu'il la considère comme possible, à la suite d'un coup portant violemment sur l'os d'avant en arrière.

En ne prenant pour guide dans cet article que l'autorité des faits, nous reconnaîtrons trois espèces principales de luxations de l'extrémité interne ou sternale de la clavicule, l'une en avant, l'autre en arrière et la troisième en haut. Les deux premières pouvant être complètes ou incomplètes, et se lier à des déplacements en haut ou en bas, déterminés simultanément ou consécutivement, tandis que la dernière n'a encore été observée qu'à l'état d'incomplète.

Luxation de l'extrémité sternale de la clavicule en avant. — Cette espèce de luxation, quoique fort rare en elle-même, est très-fréquente, comparée à celle en arrière; elle peut être complète ou incomplète; constituer une luxation en avant et en haut ou en bas, étant presque toujours accompagnée d'un déplacement en dedans; elle est simple ou compliquée. Boyer remarque qu'elle a été quelquefois produite par des causes assez légères chez des sujets jeunes et du sexe féminin.

Causes. — Tous les efforts qui tendent à porter les épaules en arrière au delà des limites naturelles de ce mouvement font basculer en avant l'extrémité sternale de la clavicule, et si la violence l'emporte sur la résistance des ligaments, la luxation se trouve produite. On comprend que dans le cas où l'effort agit en même temps sur l'épaule de haut en bas, le déplacement se fera simultanément en haut; si l'épaule est pressée de dehors en dedans, ce qui est presque constant, le déplacement pourra s'être opéré en même temps dans ce sens, et enfin lorsque l'épaule sera portée en arrière et aussi en haut, la luxation aura lieu en avant et en bas. Les causes les plus ordinaires sont une chute sur le moignon

de l'épaule, et alors chacune des circonstances que nous venons d'indiquer peuvent avoir existé, selon la direction de la chute. Boyer rapporte qu'une jeune personne eut la clavicule luxée en avant, pendant qu'on lui portait brusquement les épaules en arrière pour l'engager à se présenter avec plus de grâce. Il parle également d'un adulte, chez lequel le même effet eut lieu sous l'influence de la même cause, pendant que le tronc était repoussé en avant par un genou appuyé entre les épaules. Desault a donné l'histoire d'un semblable accident arrivé à un homme qui portait un fardeau très-lourd, retenu sur les épaules par des bretelles ou sangles passant de chaque côté sous les aisselles; ayant voulu s'arrêter au milieu de sa route, il appuya sur une borne son fardeau, et dans un effort qu'il fit pour le retenir, au moment où celui-ci glissait en arrière, il se luxa la clavicule en avant. L. J. Sanson en a cité un autre exemple sur un homme qui avait été fortement pressé entre la roue d'une voiture et une muraille. Dans tous ces cas, le mécanisme de la luxation est le même, et ne différait certainement pas chez un jeune enfant qui eut, pendant qu'on le retenait par le bras, l'extrémité interne de la clavicule luxée en avant, au moment de la brusque rencontre de deux voitures marchant en sens opposé, comme l'a observé Mêlier.

A moins d'une laxité tout à fait anormale de l'articulation, le ligament sterno-claviculaire antérieur est rompu ou plutôt arraché de la clavicule, ainsi que les fibres inférieures du ligament interclaviculaire; la portion interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien est soulevée, mais ne saurait être déchirée, comme le veut Boyer, que dans les cas assez rares où elle prendrait ses insertions sur l'articulation elle-même. La clavicule appuie, par son angle postérieur et inférieur, sur le bord antérieur du fibro-cartilage interarticulaire, et si celui-ci est en partie séparé du sternum, il peut être repoussé en arrière par la tête de l'os, au moment de la réduction, et lui faire obstacle. Pour que le déplacement puisse s'opérer en même temps en haut, il faut que le ligament interclaviculaire se détache de la clavicule luxée, ce qui n'exige pas une très-grande violence.

Symptômes et diagnostic. — Une tumeur arrondie, dure, superficielle, faisant saillie en avant du niveau du sternum, et correspondant au volume et à la direction de la tête de la clavicule; l'obliquité de celle-ci, d'arrière en avant et de dehors en dedans ; la projection antérieure du faisceau interne du muscle sterno-

cléido-mastoïdien; la difficulté des mouvements du bras, qui est difficilement élevé et porté en avant; la douleur qui accompagne ces tentatives, et qui répond à l'articulation sterno-claviculaire; l'inclinaison de la tête vers le côté de la luxation, enfin la cause même de l'accident, dont l'effet a été de renverser l'épaule en arrière, sont autant de signes qui ne permettent guère de méconnaître la luxation. Boyer remarque, en outre, que la clavicule devient oblique en avant et en bas, et que la saillie que forme sa tête déplacée est au-dessous du niveau de l'autre articulation sterno-claviculaire; il peut en être ainsi sans doute, mais seulement lorsque la luxation est en avant et en bas, comme Dugès en a rapporté un exemple (1). La saillie formée par l'extrémité interne de la clavicule luxée, dit ce chirurgien, était évidemment plus basse que celle de l'autre clavicule; elle était aussi plus en dedans et surtout plus en avant; l'os, dans sa totalité, était plus bas et plus avancé que l'autre; de là tension du muscle sterno-mastoïdien, et difficulté d'incliner la tête en arrière et de côté. Dans ce cas, la luxation avait lieu simultanément en dedans, ce qui était encore plus évident dans un fait cité par Desault, où le déplacement en dedans était de plus d'un pouce (2). Il en était de même dans l'observation de Mêlier, où la tête de la clavicule appuyait sur la partie antérieure du sternum, et formait une tumeur du volume de la moitié d'une noix environ, mobile, indolente, sans rougeur à la peau, et beaucoup plus prononée dans certains mouvements (3). Mais il n'en était pas ainsi dans le fait de Portal, où l'extrémité interne de la clavicule était déplacée en avant et en haut (4). On voit donc que l'expérience confirme les distinctions que nous avons établies, puisqu'elle nous montre des luxations en avant qui sont évidemment compliquées d'un déplacement en bas en dedans ou en haut. Il est facile de se rendre raison de chacune de ces circonstances, mais surtout du déplacement en dedans, car il doit être fort rare que la cause vulnérante qui a dirigé l'épaule en arrière ne l'ait pas aussi poussée vers la ligne médiane; aussi Astley Cooper indique-t-il au nombre des symptômes de la luxation en avant, l'étroitesse de l'épaule qui se trouve plus rapprochée du sternum.

(1) *Journal hebdomadaire*, t. IV, p. 193.

(2) *Œuvres chirurg.*

(3) Mêlier, *Sur la luxation de la clavicule* (*Arch. génér. de méd.*, 1re série, t. XIX, p. 53).

(4) *Arch. génér. de méd.*, t. XXV, p. 108.

Lorsque la luxation est incomplète, tous les signes que nous venons d'énumérer sont infiniment moins prononcés; toutefois la saillie plus considérable de la tête de la clavicule, la facilité avec laquelle on peut la faire rentrer en sa place, d'où elle s'échappe au moindre mouvement, sont des caractères propres à éclairer le praticien.

Le diagnostic ne saurait être douteux lorsque les blessés sont maigres, et que l'on peut suivre avec le doigt les contours et la direction de la clavicule, et en mesurer la longueur; mais chez les personnes chargées d'embonpoint, les symptômes sont moins apparents sans cesser néanmoins d'être reconnaissables. Cependant Boyer fait mention d'une méprise à cet égard arrivée à un chirurgien de beaucoup de mérite, et dans un cas qui eut de la célébrité : la saillie formée par l'extrémité de l'os déplacé fut prise pour une exostose, et l'on y avait conseillé l'application d'un emplâtre.

A moins d'une inattention extrême, on ne confondrait certainement pas une fracture avec la luxation qui nous occupe, car, une fracture si voisine du sternum serait produite par une violence directe, et serait accompagnée de contusion et d'ecchymose, tandis que la luxation reconnaît toujours pour cause un effort porté sur l'épaule. Il y aurait, en outre, un déplacement selon la longueur de l'os, puisqu'il y aurait saillie d'un fragment qui lèverait tous les doutes.

Pronostic. — Les luxations de l'extrémité interne de la clavicule en avant offrent peu de gravité : elles se réduisent aisément, et lors même qu'elles sont mal contenues, la petite difformité qui en résulte n'occasionne qu'une gêne momentanée dans les mouvements du bras, qui recouvrent, au bout de quelques mois, toute leur force et toute leur étendue.

Traitement. — Les indications du traitement consistent à réduire la luxation et à la maintenir réduite pendant un temps assez long pour que de nouveaux liens articulaires se forment entre les os, et assurent la solidité de leurs rapports. On parvient aisément à remplir la première de ces indications, mais il n'en est pas de même de la seconde, et l'on a proposé un assez grand nombre de moyens qui en attestent les difficultés. On opérera la réduction en portant l'épaule en arrière et en dehors, soit avec les mains, dont l'une, placée sous l'aisselle, sert de point

d'appui et aussi de force active, pendant que l'autre repousse le coude vers le tronc; si ce procédé ne réussit pas, on remplace la main placée dans l'aisselle par le coussin de Desault, qui permet de faire basculer le bras avec beaucoup plus de force. On peut aussi porter les épaules en arrière, soit avec les mains, soit avec un bandage en huit de chiffre, et Brasdor se louait beaucoup, dans une circonstance semblable, de l'emploi de son demi-corset. C'est à tort, je crois, que Boyer accuse ces moyens d'être peu méthodiques et de favoriser le déplacement, en agissant exactement comme la cause luxante; en leur adressant ces reproches, il ne faisait pas attention qu'il est nécessaire, dans le plus grand nombre des cas, de faire cesser le chevauchement des os luxés, selon leur longueur, avant de remédier à celui selon l'épaisseur, et qu'en renversant les épaules en arrière, on ramenait la tête de la clavicule au niveau de sa cavité sternale, où le moindre effort dirigé d'avant en arrière la faisait rentrer. On doit encore donner à l'épaule une direction inverse à celle du déplacement concomitant en bas ou en haut, s'il existe, en l'abaissant dans le premier cas, en l'élevant dans le second. La réduction déterminée, il faut la maintenir avec une grande exactitude, si l'on ne veut pas voir l'accident se reproduire avec une désolante facilité. Desault employait le même bandage que nous avons déjà décrit pour les fractures de la clavicule, et y ajoutait quelques compresses épaisses disposées sur l'articulation luxée, mais la promptitude avec laquelle cet appareil se relâche, fait qu'après son application la clavicule reste toujours un peu plus saillante que celle du côté opposé. Pour parer à cet inconvénient, M. Mélier s'est servi d'un compresseur mécanique qui, venant appuyer d'avant en arrière, et d'une manière permanente, contre la tête de la clavicule, la maintint parfaitement réduite, et obtint un succès complet. Ce compresseur était ajouté au bandage de Desault, et se composait d'une ceinture formée de la réunion de plusieurs lames de fer doux, recouvertes de peau et embrassant le tronc, d'un ressort d'acier trempé représentant les trois quarts d'un cercle fixé en arrière à la ceinture, garni en avant d'une pelote, et passant comme une sorte de brayer au-dessus de l'épaule, pour venir appuyer de toute la force de son élasticité sur l'articulation sterno-claviculaire; la pression de ce ressort, composé de deux et au besoin de trois lames superposées, pouvait être graduée à volonté, en rapprochant ou éloignant ses lames par un bouton à double tête ou volet à patin, glissant dans une coulisse; trois courroies

cousues à la pelote allaient se rendre à autant de boucles attachées à divers points de la ceinture, et assuraient l'exactitude de la compression. Cet appareil, maintenu nuit et jour pendant trois mois, détermina une guérison exempte de toute trace de difformité.

En général, il faut porter le bandage contentif de la luxation de la clavicule en avant pendant six semaines ou deux mois, pour n'avoir plus à craindre que l'accident ne se reproduise, et si l'on avait à traiter de jeunes femmes, l'appareil de M. Mélier mériterait d'être imité.

Luxation en arrière de l'extrémité sternale de la clavicule. — Cette luxation, admise et décrite par les anciens auteurs, regardée comme douteuse par la plupart des chirurgiens de nos jours, peut cependant être confirmée par quelques observations, dont nous donnerons les principaux détails; elle est complète ou incomplète, et, comme nous l'avons annoncé, elle est accompagnée tantôt d'un déplacement en bas et tantôt d'un déplacement en haut. Un fait rapporté par M. Pellieux de Beaugency nous montrera ces deux circonstances présentées par le même blessé, la luxation en arrière et en bas produite par une chute, ayant été transformée en luxation en arrière et en haut dans les manœuvres de la réduction (1)..

M. Macfarlane, chirurgien de l'infirmerie royale de Glascow, a également donné l'observation d'une luxation en haut et en arrière de l'extrémité sternale de la clavicule, à la suite d'une chute sur l'épaule droite (2).

La *Revue des hôpitaux* de Londres a aussi signalé un cas de luxation en arrière de la clavicule, arrivée à un ouvrier qui travaillait aux mines de Southampton; un éboulement de terre, de la hauteur de 8 pieds, avait lancé depuis trois heures la pointe d'une pique contre sa poitrine. Il y avait eu plaie et lésion pulmonaire; le malade guérit (3).

Causes. — La cause ordinaire de la luxation de l'extrémité sternale de la clavicule en arrière est une violence capable de porter

(1) *Revue médicale, etc.*, 1834, t. III, p. 163.

(2) *Gazette médicale*, 1837.

(3) *Gazette médicale*, 1836. Sept observations de luxations en arrière ont été publiées depuis cette époque.

avec force les épaules en avant. C'est ainsi que le blessé de M. Pellieux eut la clavicule gauche déplacée, dans une chute où ses épaules furent rapprochées en avant, par le poids d'un cheval qui s'était abattu sur lui. A. Cooper a cité un autre cas, communiqué par M. Davie de Bungay, dans lequel la luxation avait été la suite d'une déformation considérable du rachis, les progrès de la déviation de l'épine avaient peu à peu dirigé le scapulum en avant et déplacé l'extrémité interne de la clavicule derrière la partie supérieure du sternum.

Lorsque la luxation en arrière est produite brusquement, le ligament sterno-claviculaire postérieur est arraché de ses insertions, le muscle sterno-hyoïdien déchiré et la tête de l'os, appuyée contre la face intra-thoracique du sternum. Dans le cas où le déplacement se serait opéré progressivement, les parties molles entourant l'article seraient seulement allongées, et plus ou moins converties en tissu fibreux.

Symptômes et diagnostic. — Les symptômes sont : le changement de direction de la clavicule, dont l'extrémité interne est portée en arrière, et laisse un vide reconnaissable à la vue et au toucher, dans le point qu'elle occupait avant l'accident; en suivant avec le doigt le bord antérieur de l'os, on tombe en dedans sur la facette articulaire du sternum, quoique la peau soit soulevée au devant d'elle par le faisceau interne du muscle sterno-mastoïdien; si le déplacement était incomplet, la difformité serait moindre, mais une légère pression d'avant en arrière sur la tête de la clavicule la ferait sentir un peu éloignée du sternum, et sur un plan postérieur à celle du côté opposé. Dans le cas de M. Pellieux, qui est le seul authentique et suffisamment détaillé que nous possédions, la tête n'était inclinée ni à droite ni à gauche, et aucune douleur ne se faisait sentir dans l'immobilité, quand rien n'appuyait sur les parties blessées; la pression la plus ménagée, au contraire, de la partie gauche du cou (côté luxé) comprise entre la clavicule, la protubérance externe, l'apophyse mastoïde, et la base de la mâchoire inférieure, en déterminait une extrêmement vive. Cette pression était même insupportable à l'endroit du vide dû au déplacement de la clavicule; les mouvements de rotation de la tête étaient possibles mais douloureux; ceux du bras étaient faciles, mais pour peu qu'ils fussent précipités ou destinés à vaincre une résistance un peu forte, ils déterminaient une très-grande douleur dans le point luxé. La déglutition se faisait assez

aisément, en occasionnant toutefois un sentiment douloureux qui se propageait jusqu'à l'oreille; aucune gêne ne se remarquait dans la circulation de la tête, et la respiration s'exécutait librement. Dans le fait de M. Davie, le déplacement de la clavicule était porté assez loin pour comprimer l'œsophage et empêcher la déglutition, au point que le malade était tombé dans une extrême maigreur. Il semble donc que les accidents indiqués par J. L. Petit, tels que la compression de la trachée-artère, de la carotide, de la jugulaire, etc., sont peu dangereux, s'ils se manifestent jamais. La direction de la clavicule devra varier, s'il existe simultanément un déplacement en haut ou en bas. Il en était ainsi dans le cas de M. Pellieux, la tête de l'os, dit-il, était évidemment portée en arrière et abaissée, lorsqu'il examina pour la première fois le malade, mais six mois après la réduction il reconnut que l'os n'avait pas repris totalement sa place accoutumée; un vide, à la vérité peu apparent, existait à la partie antérieure de l'article, et une légère saillie supérieurement indiquait que l'extrémité interne de la clavicule était restée un peu en arrière, et s'était portée un peu en haut. Toutefois un observateur non prévenu eut à peine remarqué ces différences.

Pronostic. — La gravité de la luxation en arrière est en raison du degré du déplacement, mais n'est pas aussi grande que les auteurs l'avaient soupçonnée; car il faudrait que la tête de l'os eût été déplacée assez loin en dedans ou vers la ligne médiane pour comprimer la trachée-artère. La réduction est plus difficile à maintenir, selon J. L. Petit, que dans le cas d'une luxation en avant. On n'a pas la ressource de comprimer directement la tête de l'os d'arrière en avant, et l'on n'a que celle de renverser les épaules en arrière. Ce mouvement paraît au reste suffire pour soutenir assez exactement les parties dans leur position normale.

Traitement. — La réduction s'obtient en dirigeant l'épaule luxée en dehors et en arrière, soit avec les mains dont l'une est portée dans l'aisselle, et l'autre appuie sur le coude pour le rapprocher du tronc, soit avec des lacs qui exécutent le même mouvement avec plus de force; on pourrait aussi tirer les épaules en arrière en soutenant le tronc avec le genou, ou appliquer le bandage en huit de chiffre postérieur des épaules, et s'en servir dans le même but. Ce serait également le cas, après la réduction, d'appliquer pour la maintenir les épaulières de cuir, bouclées en

arrière sur un coussin interscapulaire, de quatre à cinq pouces d'épaisseur. Le coussin axillaire pourrait aussi être employé avec avantage, ainsi qu'une fronde de cuir embrassant le coude fortement attiré en avant, dont les chefs seraient assujettis sur l'épaule saine. Dans le cas où la luxation serait accompagnée d'un déplacement en bas ou en haut, on donnerait à l'épaule une direction opposée, afin de le faire plus sûrement disparaître, et le bandage contentif resterait en place au moins un mois pour assurer la résistance de l'articulation. Si le déplacement était dû à une déviation du rachis, comme dans le fait de M. Davie, et que les accidents compromissent la vie, on ne saurait suivre un meilleur exemple que celui de ce chirurgien qui reséqua avec un succès complet l'extrémité interne de la clavicule.

Luxation en haut de l'extrémité interne de la clavicule. — La plupart des auteurs ont admis la possibilité des luxations en haut de la tête de la clavicule sans en rapporter aucun exemple, et nous avons vu que Boyer et L. J. Sanson l'ont déclarée impossible; il ne sera donc pas sans intérêt de citer une observation dont j'ai été témoin et qui a été recueillie par le docteur Vital, un de nos jeunes médecins militaires les plus distingués. C'était, il est vrai, une luxation incomplète, mais le fait n'en est pas moins important. Un sous-officier de vétérans (Mendez) entra au Val-de-Grâce le 25 octobre 1835; ce malade, retournant la veille à son quartier, était tombé dans une fosse d'une trentaine de pieds de profondeur dont on extrayait la terre glaiseuse avec laquelle on lute les poêles; l'épaule droite porta la première; cependant ce militaire se releva immédiatement; il ne souffrait pas, mais le moindre mouvement de la tête ou du bras droit faisait entendre un craquement assez manifeste et causait de la douleur. L'épaule droite présentait des traces de contusion; elle était légèrement déprimée, et l'angle supérieur et externe de l'omoplate était porté en bas, en avant, et de deux à trois lignes en dedans, pendant que son angle inférieur, plus rapproché du rachis, soulevait les téguments. On découvrit, entre l'attache sternale et l'attache claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, une saillie osseuse formée par l'extrémité sternale de la clavicule gauche. Le faisceau interne du muscle sterno-mastoïdien était tendu, et le faisceau externe relâché; la tête était inclinée du côté malade. Après l'application d'un bandage contentif, la douleur disparut, et les mouvements recouvrèrent leur liberté; mais la clavicule resta plus élevée que

l'autre de trois à quatre lignes et située sur un plan un peu antérieur (1).

Luxation de l'extrémité externe ou acromiale de la clavicule. — Cette luxation ne paraît pas très-rare, et depuis que l'on s'en occupe avec quelque soin, on en a recueilli un assez grand nombre d'exemples. Sans parler de la fameuse observation de Galien, où le déplacement en haut de l'extrémité acromiale de la clavicule, qu'il avait éprouvé, fut pris par le maître du palestre pour une luxation du bras, Boyer dit qu'on en connaît des exemples multipliés. M. Porral l'a vue trois fois en une seule année à l'hôpital Saint-Louis. J'en ai rapporté une observation, ainsi que plusieurs chirurgiens actuels, et A. Cooper la signale comme moins rare que celle de l'extrémité interne. J. L. Petit en admettait deux espèces : l'une en haut, ou sus-acromiale, que personne ne conteste ; l'autre en bas, ou sous-acromiale, qui a été déclarée impossible par Boyer. L. J. Sanson s'est borné à dire que, jusqu'à ce jour, les faits ne la confirmaient pas, et A. Cooper observe que, bien que ce mode de déplacement ne lui semble guère probable, et qu'il ne l'ait jamais rencontré, il n'en voudrait pas nier cependant la possibilité. On lit dans les œuvres chirurgicales de Desault, publiées par Bichat, que quelques faits ajoutés par ce chirurgien à la doctrine de J. L. Petit sur ce point paraissent prouver la réalité des déplacements de la clavicule au-dessous de l'acromion; déclaration qui ne paraît pas reposer sur l'expérience. Mais un fait très-positif a été rapporté par Melle (2), qui dit avoir trouvé une luxation de cette espèce sur un soldat russe qui la portait depuis l'âge de six ans. L'extrémité scapulaire de la clavicule avait été déprimée et engagée au-dessous de l'acromion qui la recouvrait dans sa totalité; une dépression ou fossette existait à la face inférieure de l'acromion, etc., etc. M. Tournel, chirurgien de l'hôpital de Cambrai, en a publié un autre exemple en 1837 (3). Aussi, tout en reconnaissant combien un tel accident doit être rare, nous croyons néanmoins pouvoir l'admettre, et nous expliquerons dans quelles circonstances il est possible. Nous décrirons donc deux espèces de luxations de l'extrémité externe de la clavicule, l'une en haut et l'autre en bas, ou sous-acromiale.

(1) Malgaigne en a cité cinq observations.

(2) *Nova acta physico-medica*, t. V, p. 5. 1775.

(3) Tournel, *De la luxation en bas de l'extrémité scapulaire de la clavicule* (*Arch. gén. de méd.*, 2e série, décembre 1837, t. XV.

L'articulation acromio-claviculaire constitue une arthrodie plane dont les mouvements sont nombreux, quoique fort peu étendus; c'est l'omoplate qui se meut sur la clavicule et peut se porter en haut, en bas, en avant et en arrière, et exécuter une légère rotation et une circumduction beaucoup plus prononcée. En général, l'extrémité externe de la clavicule offre une facette oblongue d'avant en arrière, étroite et oblique de haut en bas et de dehors en dedans, tandis que la facette correspondante de l'acromion est plus large, oblique dans le même sens et un peu convexe d'avant en arrière; il en résulte que l'articulation se prolonge un peu en dehors au-dessus de l'acromion; mais cette disposition varie beaucoup selon les sujets. Chez les jeunes gens et les adultes qui n'exécutent aucun travail manuel exigeant de la force, la clavicule reste au niveau de l'acromion, tandis que dans les circonstances contraires, ou naturellement, elle s'élève de plus en plus au-dessus de l'acromion, et lui paraît, dans quelques cas, complétement superposée, au point qu'un observateur peu instruit de ces particularités croirait à l'existence d'une luxation en haut. Il est évident que, dans des conditions semblables, toute luxation sous-acromiale serait impossible, tandis qu'elle devient moins extraordinaire dans le cas où les os sont unis par des surfaces presque perpendiculaires. Deux ligaments, l'un supérieur, l'autre inférieur, affermissent l'articulation, qui présente assez fréquemment un fibro-cartilage intermédiaire; mais ces moyens d'union auraient peu de résistance si l'article n'était pas fortifié supérieurement par un entrecroisement fibreux très-dense des fibres d'insertion des muscles trapèze et deltoïde, et inférieurement par le ligament coraco-claviculaire, qui, bien qu'étranger à la jointure, s'oppose cependant avec énergie aux déplacements de la clavicule.

Luxation sus-acromiale de l'extrémité externe de la clavicule. — Cette luxation, appelée aussi luxation en haut, peut être complète ou incomplète, simple ou compliquée, et se lier à un déplacement en avant ou en arrière de la clavicule, selon qu'au moment où l'accident est produit l'épaule se trouve poussée dans l'un ou l'autre de ces sens; mais c'est là une circonstance secondaire que nous ne ferons qu'indiquer.

Causes. — La luxation sus-acromiale de la clavicule est presque constamment l'effet d'une chute sur le moignon de l'épaule;

Boyer en explique le mécanisme par l'action de deux puissances, dont l'une, représentée par la résistance du sol et la vitesse de la chute, pousse l'omoplate en bas et en devant ; et l'autre, due à la contraction du trapèze, entraîne la clavicule en haut. L'influence musculaire ne paraît pas nécessaire et est niée par Astley Cooper; il suffit, en effet, que la chute ait lieu sur l'acromion, dans une direction perpendiculaire à l'axe de la clavicule et à son articulation sternale, pour que son extrémité externe glisse sur l'acromion avec assez de violence pour déchirer les ligaments acromio-claviculaires, détacher une partie des insertions du deltoïde et du trapèze, et rompre partiellement ou en totalité le ligament coraco-claviculaire. De pareilles conditions sont difficiles à rencontrer et expliquent la rareté de la luxation qui nous occupe, comparée à l'extrême fréquence des fractures claviculaires.

Symptômes et diagnostic. — On reconnaît la luxation sus-acromiale à la saillie plus ou moins considérable, selon l'étendue du déplacement, que produit sous les téguments qu'elle soulève l'extrémité externe de la clavicule luxée : dans le cas de Galien, cette saillie était de trois travers de doigt au-dessus de l'acromion, intervalle peut-être un peu exagéré, mais qui peut être facilement d'un pouce, comme je l'ai vu sur un militaire dont j'ai rapporté l'histoire (1). Cette saillie était à peine de trois à quatre lignes dans un autre cas de luxation incomplète que j'ai eu à traiter. On s'assure qu'elle appartient réellement à la clavicule en suivant avec les doigts la face antéro-supérieure de l'os, et pour être certain qu'elle n'est pas déterminée par un des fragments d'une fracture, on mesure la clavicule du côté sain, depuis le sternum jusqu'à l'omoplate, et l'on reconnaît par comparaison, que la clavicule est restée entière, puisqu'elle a conservé toute sa longueur. L'épaule est abaissée et portée en avant; le bord postérieur du scapulum soulève fortement les téguments, tandis que le bord antérieur est pressé contre les côtes; l'angle postérieur est dirigé en arrière, en dedans et en haut; l'angle acromial ou glénoïdal s'incline en avant et en bas; le bras paraît allongé, ses mouvements sont fort douloureux, et il ne peut être porté volontairement par le malade dans l'élévation; mais il jouit d'une mobilité passive presque complète; en déprimant de haut

(1) Page 247 de ce volume.

en bas la clavicule, on l'abaisse manifestement; on rend également aux parties une conformation à peu près naturelle en soulevant l'épaule; enfin, en combinant la compression sur la clavicule avec ce mouvement d'élévation du bras, toute difformité disparaît. Ces signes sont tellement caractéristiques qu'il semble impossible de les méconnaître. Cependant, l'expérience nous montre que la luxation sus-acromiale a été quelquefois confondue, soit avec une fracture de la clavicule, soit avec la luxation du bras. Dans le premier cas, l'erreur est causée par la saillie de l'os et par la facilité avec laquelle la difformité disparaît par la réduction, pour se reproduire spontanément, dès que le membre est abandonné à lui-même; mais on la prévient, en prenant, comme nous l'avons dit, la longueur du prétendu fragment interne et la comparant à celle de la clavicule saine. Une légère attention suffit également pour éviter de croire à une luxation du bras. La saillie de l'extrémité de la clavicule représente, il est vrai, celle de l'acromion, et la dépression ou coupe verticale qui existe au-dessous est considérée comme appartenant à la cavité glénoïde, vide de la tête de l'humérus, que simule le moignon de l'épaule. L'impossibilité d'élever le membre et les douleurs qui accompagnent ces tentatives ajoutent à l'illusion; mais il suffit encore de mesurer la clavicule pour s'apercevoir que sa saillie est beaucoup trop en dedans pour appartenir à l'acromion; on retrouve en outre cette apophyse dans ses rapports normaux avec l'extrémité humérale; et le bras peut être dirigé en tous sens par les mains du chirurgien, ce qui ne saurait avoir lieu s'il était luxé. Quel que soit donc le gonflement des parties, ces signes différentiels ne peuvent laisser aucun doute sur la nature de l'accident.

Pronostic. — Les luxations sus-acromiales de la clavicule ne sont pas graves en elles-mêmes, bien qu'on n'en obtienne pas ordinairement une guérison exempte de difformité; la plus grande saillie de l'os n'occasionne qu'une gêne en général passagère, dans la force et l'étendue des mouvements (1).

Traitement. — Le bandage de Desault, tel qu'il a été décrit par ce chirurgien pour les fractures de la clavicule, est celui dont l'on s'accorde plus à vanter la supériorité; cependant Boyer conseille d'employer une fronde de cuir à quatre chefs, dont le plein em-

(1) On a mentionné des luxations sous-coracoïdiennes de la clavicule; mais on peut attendre des observations plus précises pour les décrire.

brasserait le coude, et dont deux chefs seraient arrêtés sur l'épaule malade, et les deux autres sur l'épaule saine; un coussin axillaire et un bandage de corps compléteraient l'appareil. Larrey appliqua le bandage suivant dans un cas de luxation sus-acromiale, dont on n'a pas indiqué le résultat (1). Un plumasseau d'étoupes imbibé d'un mélange de vinaigre camphré, d'eau et de blanc d'œuf, fut placé sur l'articulation acromio-claviculaire; on mit par-dessus plusieurs compresses graduées trempées dans la même liqueur; on entoura la poitrine d'un bandage de corps, soutenu par deux scapulaires, et l'on ramena le bras sur un large et épais coussin axillaire. Le tout fut entouré d'une pièce de linge triangulaire, à l'aide de laquelle le coude fut porté en haut et en arrière. Je me suis servi avec un succès complet d'un bandage en huit de chiffre de la poitrine et du bras, dont un des cercles entoure le tronc en passant au-dessous de l'aisselle du côté sain, l'autre embrasse le bras au-dessous du coude, tandis que les points de rencontre ou les croisés du bandage appuient sur la clavicule luxée, que l'on a le soin de garnir de quelques compresses; l'élévation de l'épaule et l'abaissement de la clavicule ont lieu en même temps et en portant la main du membre affecté sur l'épaule opposée, comme le recommandait Hippocrate (2), et l'y soutenant par une écharpe ou un bandage de corps, on remplit peut-être aussi bien que possible toutes les indications du traitement. En recourant en effet à des bandages plus compliqués, on peut provoquer des accidents fort graves, sans même arriver à des résultats aussi favorables. Un malade que Malgaigne traita d'une luxation sus-acromiale, en comprimant la clavicule avec un tourniquet de Petit, eut successivement une ulcération du coude vive, douloureuse et étendue, une autre ulcération à l'épaule au-dessus de la saillie osseuse qui persista; une extrême roideur des articulations de l'épaule et de l'avant-bras; une émaciation très-considérable de tout le membre, qui ne recouvra qu'imparfaitement les mouvements (le bras blessé s'élevant trois pouces moins haut que le sain), et le traitement coûta trois mois entiers d'immobilité et de souffrance (3).

Luxation sous-acromiale de l'extrémité externe de la clavicule. — Je ne ferai que signaler cette luxation, dont on ne possède

(1) *Clinique des hôpitaux*, t. I, n° 78.
(2) Hippocrate, *Œuvres*, traduction Littré. Paris, 1844, t. IV.
(3) Malgaigne, *Gazette médicale*, 1836, p. 168.

pas un nombre suffisant d'observations. Elle semble devoir arriver de préférence chez les très-jeunes sujets, et les personnes chez lesquelles la clavicule s'articule avec l'acromion par des surfaces planes et verticales; elle serait probablement déterminée par une chute dans laquelle le moignon de l'épaule et par suite l'acromion seraient dirigés en haut et en dedans, pendant que l'extrémité externe de la clavicule serait repoussée en bas. Les signes en l'absence du gonflement seraient assez faciles à saisir, puisque la clavicule occuperait un plan inférieur à celui de l'acromion, au-dessous duquel elle aurait été portée. Voici ceux décrits par M. Tournel, dans l'observation qu'il a rapportée : le membre luxé (c'était le gauche) offrait un peu plus de longueur que celui du côté opposé; le coude et tout le reste du membre étaient en contact avec la partie latérale du tronc; les mouvements volontaires, surtout ceux en haut, étaient impossibles; le malade ne pouvait porter la main sur sa tête; les mouvements communiqués étaient libres et sans douleur; l'épaule avait perdu sa forme arrondie, et présentait une dépression au-dessous de l'acromion; elle offrait en outre deux saillies, une interne et supérieure, formée par l'acromion, l'autre externe et inférieure, produite par l'extrémité externe de la clavicule; il n'y avait ni engourdissement des doigts, ni douleur (il eût été fort extraordinaire qu'il en fût autrement); le sommet de l'épaule gauche était plus rapproché du sternum que celui de l'épaule droite; enfin, lorsqu'on promenait le doigt sur l'épine de l'omoplate, d'arrière en avant, jusqu'à son extrémité acromiale, il n'était point arrêté par la saillie de la clavicule, etc. La réduction s'opérait aisément en tirant les épaules en dehors et en arrière, mais ne se maintenait pas. Le repos et l'inclinaison de l'épaule en dehors, résultant de l'emploi d'un coussin axillaire, d'un huit de chiffre postérieur des épaules, aidé d'un coussin interscapulaire, ou la simple position du coude en avant et en haut, amèneraient la guérison, et les mouvements du membre souffriraient peu de la persistance de la luxation.

Luxation simultanée des deux extrémités de la clavicule. — L'observation de Porral, d'une luxation simultanée des deux extrémités de la clavicule, nous révèle la réalité d'un accident que l'on eût certainement nié à priori. Dans une chute sur le pavé d'un troisième étage, un charpentier se luxa l'extrémité interne de la clavicule droite en haut et en avant, et l'extrémité externe du même os au-dessus de l'acromion. Richerand traita ce double déplace-

ment par l'application du bandage de Desault pendant vingt jours; au bout de ce temps, la luxation sus-acromiale était complétement guérie sans difformité; mais celle de la clavicule sur le sternum resta aussi prononcée qu'au moment de l'accident, sans que le rétablissement des mouvements en ait été empêché.

X. — Luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus en arrrière, ou cubito-humérale postérieure, sans déplacement du radius (1).

Je signale une espèce de luxation généralement ignorée, et qui n'a été décrite en France par aucun auteur : c'est celle de l'*extrémité supérieure du cubitus en arrière, sans déplacement du radius.* Je l'ai rencontrée sur un jeune garçon, que l'on croyait atteint d'une luxation ancienne des deux os de l'avant-bras en arrière, et qui me fut adressé par le docteur A. Thierry, pour savoir si je me chargerais de la réduire. La vue du membre m'ayant inspiré quelques doutes sur la réalité de la lésion qui m'était annoncée, j'examinai les parties avec le plus grand soin, et je reconnus la véritable nature de l'accident, dont j'entrepris la guérison avec succès. Ce fait, réuni à quelques autres, que m'offrirent les annales de la science et des expériences directes, m'a conduit à tracer l'histoire générale de la luxation cubito-humérale, dont le diagnostic et le traitement seront désormais, j'espère, aussi faciles que certains.

On n'admet pas sans peine, au premier abord, une luxation isolée du cubitus sans déplacement du radius; on se demande comment le cubitus, celui des os de l'avant-bras qui constitue la partie la plus large et la plus résistante de l'articulation du coude, peut se luxer isolément, et par quel mécanisme cet effet peut avoir lieu, si le radius en place conserve au membre sa longueur. Ces objections ont paru à quelques-uns de nos plus habiles chirurgiens d'une si grande valeur, qu'ils m'ont déclaré à priori que cette espèce de luxation n'était pas possible, et comme c'était à leurs yeux *la quadrature du cercle*, ils n'ont même pas voulu prendre la peine de lire ce mémoire. Mais rappelons-nous qu'il y a peu d'années encore on méconnaissait les luxations de

(1) Mémoire présenté à l'Académie des sciences, le 27 mars 1837, inséré et dans la *Gazette médicale de Paris*, p. 369, t. VII, 1839.

l'extrémité supérieure du radius en arrière, et que l'annonce d'un pareil fait semblait si extraordinaire et si remarquable à l'ancienne et célèbre Académie de chirurgie, qu'elle envoyait à ses propres frais l'illustre Sabatier pour le constater, et cependant des exemples multipliés sont venus démontrer le peu de rareté de cet accident, que l'on trouve aujourd'hui décrit dans la plupart des traités de chirurgie. Boyer, que l'on considère avec tant de raison comme l'un des hommes qui ont le plus éclairé l'histoire des luxations, n'avait même pas soupçonné la possibilité des déplacements de l'extrémité du radius en avant, et cependant cette lésion ne peut plus être mise en doute, et est presque aussi fréquente, je crois, que la luxation du même os en arrière. Enfin, M. Colson (1) a donné l'observation d'un déplacement de l'extrémité supérieure du cubitus en avant, sans fracture de l'olécrâne, et il a démontré la possibilité de cet accident par des expériences cadavériques. De pareils exemples, tous tirés de la seule articulation du coude, disent assez les progrès que nous faisons chaque jour, et détruisent toutes les objections élevées à priori contre la nouvelle espèce de luxation que je signale, et dont je vais exposer les principaux traits. Je commencerai par rapporter l'observation du malade qui m'a permis de reconnaître et de constater l'existence de la luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus en arrière; j'étudierai ensuite les enseignements de la science à ce sujet, et je terminerai par l'histoire dogmatique de la maladie.

Obs. I. — Blanchet, jeune garçon de dix ans et demi, tomba, le 15 septembre 1836, d'une hauteur de quatre pieds environ, sur la main droite étendue en avant; il ressentit en même instant une vive douleur au coude, et resta dans l'impossibilité d'imprimer aucun mouvement de flexion ou d'extension à l'avant-bras. Sa mère le conduisit le lendemain à Clichy, chez M. Henry, qui exerça, avec deux autres personnes, des tractions assez fortes sur le membre blessé, le frictionna avec un corps gras, et l'entoura d'une compresse et d'une bande. Les mêmes manœuvres furent repétées le cinquième, le huitième et le onzième jour de l'accident; seulement les extensions furent pratiquées avec moins de force, et le bandage fut imbibé d'une eau spiritueuse, et ensuite d'un mélange d'eau et de vin.

La mère du malade, voyant que ce traitement n'avait aucun résultat, et que l'immobilité du membre restait la même, alla consulter, le 28 septembre, M. A. Thierry, qui eut la bonté de m'adresser le blessé, le 31 octobre suivant. A l'examen du membre affecté, que je vis pour la première fois à cette époque,

(1) Thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Paris, en 1835.

je trouvai l'avant-bras droit fixé dans une extension presque complète, et toute tentative pour changer cette position douloureuse est inutile. Les mouvements de pronation et de supination s'exécutaient librement, seulement ces derniers paraissaient moins étendus que les premiers. Le membre n'offrait aucune trace d'engorgement ; on n'y remarquait ni rougeur ni tuméfaction, et le malade n'y éprouvait aucune douleur.

Les formes extérieures avaient subi les changements suivants : l'avant-bras, au lieu d'être légèrement incliné en dehors de l'axe de l'humérus, comme cela existe à l'état normal, est manifestement porté en dedans ; le coude présente en dehors une saillie considérable et un angle rentrant en dedans ; le côté interne de l'avant-bras est raccourci, et la main paraît renversée sur son côté cubital.

Le diamètre antéro-postérieur du pli du bras est augmenté, et le diamètre transversal paraît rétréci.

Le coude mesuré dans sa circonférence est de cinq à six lignes plus volumineux que celui du côté opposé ; mais ces mesures comparatives manquent d'une exactitude absolue, attendu que l'humérus gauche paraît avoir été atteint, à une époque déjà éloignée, d'une fracture intra-condylienne.

Au côté interne de la face antérieure du pli du bras, on rencontre une saillie volumineuse qui appartient à l'humérus dont elle est la continuité, comme on peut s'en convaincre en suivant avec les doigts le bord interne de l'os ; derrière cette saillie que l'on peut nommer antérieure-interne, on trouve l'olécrâne, qui en est éloigné de plus d'un pouce, très-proéminent, et situé plus en dedans que dans l'état naturel. C'est entre lui et la tumeur formée en dedans et en avant par l'humérus que le diamètre antéro-postérieur de l'articulation est le plus considérable.

Le membre malade, mesuré de l'acromion au sommet de l'olécrâne, offre un raccourcissement de trois lignes, comparativement au côté opposé (ces différences ainsi que les autres signes que nous indiquerons furent constatés avec le plus grand soin et à plusieurs reprises).

Le bord interne de l'olécrâne constitue la limite interne du coude et n'est pas dépassé dans ce sens par l'épitrochlée.

En étudiant le côté externe de l'articulation, on ne remarque aucun changement dans la position normale du radius ; cet os est resté sous l'épicondyle, et si l'on suit avec le doigt et de bas en haut sa face postérieure externe, on rencontre le corps de l'os, puis une dépression très-marquée, au-dessus de laquelle existe une saillie osseuse arrondie, et mobile pendant les mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras ; entre cette saillie et une seconde qui la surmonte, il y a deux lignes environ d'intervalle, et l'on est forcé de reconnaître dans ces dispositions le corps du radius, son collet et sa tête, la dépression articulaire de l'hypocondyle huméral externe.

Tel était l'état de l'articulation ; l'altération des fonctions et des formes révélait une lésion articulaire ; mais à quel accident fallait-il attribuer ces modifications morbides? Était-ce à une fracture ou à une luxation, et, dans ce dernier cas, quelle en était l'espèce ? C'est ce que nous devions examiner.

Un trop grand nombre de circonstances s'élevaient contre l'existence d'une fracture pour qu'on pût l'admettre après quelque réflexion. Dès le premier mo-

ment de l'accident, l'avant-bras était devenu immobile sur le bras, et les mouvements de flexion et d'extension avaient été abolis : aucune fracture du coude ne pouvait déterminer une pareille fixité, et les efforts auxquels on se livra pour fléchir le membre ne seraient pas restés infructueux ; de plus, en examinant avec soin la forme et la direction des trois os qui concourent à la jointure du coude, on ne rencontrait pour chacun d'eux aucun signe de fracture : leur situation relative était altérée, mais nullement leur structure. Il fallait donc s'arrêter à l'idée d'une luxation : était-ce une luxation du coude en arrière ? Telle avait été l'opinion des chirurgiens qui avaient vu le malade avant moi, et le premier coup d'œil semblait en confirmer la justesse : une saillie existait dans le pli du bras, c'était l'humérus luxé et soulevant les muscles biceps et brachial antérieur ; la projection en arrière du cubitus était due à son déplacement dans ce sens ; le membre était légèrement fléchi, comme on le remarque dans cette espèce de luxation ; mais ces signes, si évidents en apparence, avaient entraîné un faux diagnostic, parce qu'ils avaient été seuls consultés et qu'ils étaient insuffisants, comme il est facile de le démontrer.

Dans les luxations complètes du coude en arrière, la tumeur produite par l'humérus occupe toute la face antérieure du pli du bras ; chez notre malade, cette tumeur n'existait qu'au côté interne, et elle manquait en dehors ; on ne rencontrait pas la tête du radius, déplacée en arrière, et l'on pouvait s'assurer qu'elle avait conservé sa position naturelle ; dans les luxations complètes du coude, l'avant-bras est légèrement fléchi et dirigé en arrière, tandis qu'ici il était incliné en dedans, et offrait moins de longueur dans ce sens que du côté opposé ; enfin, l'olécrâne était situé plus en dedans qu'à l'état normal, et il aurait dû être suivi par le radius, ce qui n'avait pas eu lieu ; en outre, le diamètre transversal du membre n'eût peut-être pas paru autant diminué, et la circonférence du coude eût été nécessairement beaucoup plus considérable.

Ces dispositions bien constatées ne permettaient pas de croire à l'existence d'une luxation radio-cubito-humérale en arrière, et il fallait arriver à cette idée, quelque extraordinaire qu'elle dût paraître au premier abord, que le cubitus seul était déplacé ; dans cette opinion, tous les symptômes s'expliquaient avec une telle facilité qu'il devenait impossible de ne pas l'admettre.

La saillie du coude en dehors et son angle rentrant en dedans étaient la suite des changements survenus entre les surfaces articulaires. Le cubitus avait glissé sur l'humérus par la violence qui avait produit la luxation, et aussi par l'action des muscles triceps brachial et brachial antérieur, et cet effet n'avait pu être déterminé sans que le côté interne du membre subît un léger raccourcissement, dont la conséquence était l'angle rentrant que nous observions ; ce dernier entraînait lui-même à son tour la saillie du côté externe de l'article, qui devenait le point d'appui de tout l'effort musculaire.

Je crois être le premier qui ait signalé cette disposition également constante, mais inverse dans les luxations du radius, et je l'ai fait remarquer plusieurs fois, dans mes cours du Val-de-Grâce, sur des individus affectés de déplacements anciens, et chez lesquels toutes les modifications produites par cet accident étaient d'une grande évidence ; ainsi l'avant-bras est incliné dans le sens de l'os luxé, et est dirigé en dedans pour les luxations du cubitus, et en dehors pour celles du radius. Dès lors, chez notre malade, la situation normale du

radius devait se rencontrer telle que nous l'observions, et n'avait plus rien de surprenant.

La tumeur formée par l'humérus dans le pli du bras ne devait pas occuper toute son étendue transversale, puisqu'elle n'était déterminée que par le côté interne de l'os du bras, qui semblait s'être placé de champ, de manière à faire paraître plus étroit le diamètre transversal de l'article.

Le cubitus luxé seul en arrière proéminait d'autant plus au côté interne du coude, qu'il était plus éloigné de l'humérus, et qu'il n'était masqué ni par les parties molles, ni par la saillie de l'épitrochlée qui le dépasse de beaucoup dans l'état normal.

Le raccourcissement du cubitus, qui marquait l'étendue du déplacement, ne pouvait être considérable, et n'était aussi que de trois lignes; la circonférence de l'articulation était également moins grande qu'elle ne l'eût été à la suite d'un déplacement simultané des deux os de l'avant-bras, puisqu'elle ne donnait qu'une différence de cinq lignes; mais nous devons remarquer que l'immobilité prolongée du membre pendant six semaines avait occasionné une maigreur très-sensible des parties affectées et un commencement d'atrophie dont nous devons tenir compte.

La conservation des mouvements de pronation et de supination dépendait de l'intégrité de l'articulation radiale, et la fixité de l'avant-bras résultait de la rencontre des os luxés, arc-boutés l'un contre l'autre, de l'état de contraction tonique des muscles, et peut-être aussi de l'écrasement du bec coronoïdien.

On pouvait encore s'expliquer, dans cette opinion, l'inutilité des essais de réduction précédemment tentés. On avait méconnu la disposition des parties et les indications, et en tirant directement sur le poignet, on avait concentré tout l'effort sur l'articulation radio-humérale, sans atteindre le cubitus, dont l'obliquité, et par suite le déplacement, avaient même été probablement augmentés.

La luxation reconnue, restait à décider si son ancienneté ne la rendait pas irrémédiable; mais le peu d'étendue du déplacement, l'absence de toute inflammation précédente, le bon état du membre et la grave infirmité dont le malade était affligé, puisqu'il ne pouvait se servir de sa main pour la porter à sa tête, manger, nouer sa cravate, écrire, etc., m'engagèrent à tenter une réduction qui a réussi, comme personne ne l'ignore, à la suite d'autres luxations infiniment plus anciennes; mais avant de l'opérer, je présentai le malade à la plupart de mes confrères du Val-de-Grâce, MM. Lacretelle, Soudan, Desruelles, H. Larrey, Chastagnier, qui reconnurent comme moi, après un mûr examen, le déplacement isolé du cubitus, que je leur avais signalé, et nous convînmes de nous réunir le 5 novembre pour procéder à la réduction, qui fut obtenue par la méthode suivante, et avec l'assistance de MM. les docteurs Lassaigne, Lombard, Félix, H. Gama, Génard, etc., etc.

L'extension fut faite sur la main, tournée en supination pour tendre le ligament interosseux et ramener le cubitus en avant, et il fut convenu qu'elle serait exclusivement exercée sur le côté interne de l'avant-bras, qui devait être fléchi à un signal donné; un second aide plaçant ses deux mains entrecroisées sur la face antérieure et inférieure du bras devait le porter fortement en arrière, en pressant particulièrement sur l'épitrochlée, et d'autres aides soutinrent le membre vers l'aisselle, et durent maintenir avec force le petit malade, qui mon-

tra une extrême indocilité ; M. H. Larrey voulut bien se charger de presser de dehors en dedans sur la saillie externe du coude, pour ramener l'avant-bras à sa direction normale, et rendre au bord cubital sa longueur, en faisant disparaître l'angle rentrant du côté interne du coude.

Nous parvînmes au moyen de ces manœuvres, sur lesquelles il fallut revenir plusieurs fois, à replacer le cubitus au-dessous de l'humérus, et nous en fûmes assurés par le retour des mouvements et par la bonne conformation des parties.

La direction de l'avant-bras était redevenue naturelle ; la saillie externe du coude et l'angle rentrant qu'il offrait en dedans n'existaient plus ; le diamètre antéro-postérieur avait perdu ses dimensions exagérées, et le transverse paraissait normal ; l'olécrâne ne déterminait plus la tumeur qu'il formait auparavant en arrière, et le côté antérieur interne de l'humérus n'était plus senti sous les téguments ; enfin les mouvements de l'avant-bras sur le bras étaient possibles, et bien qu'ils fussent très-douloureux, probablement en raison des adhérences contractées par le nerf cubital qui se trouvait tiraillé, je les exécutai à plusieurs reprises, afin de favoriser l'allongement des muscles, et de rétablir plus sûrement les rapports articulaires ; je pus fléchir ainsi l'avant-bras un peu au delà de l'angle droit, et je le fixai dans cette position, après que la réduction eût été constatée par MM. Soudan, H. Larrey, Chastagnier, H. Gama, Lassaigne, etc., qui étaient restés jusqu'à la fin de l'opération.

En plaçant l'avant-bras dans la flexion à angle droit sur le bras après la réduction, on prévient certainement toute récidive s'il n'y a pas eu de fracture de l'apophyse coronoïde ; la surface de cette apophyse repose en effet contre la partie antérieure de l'extrémité de l'humérus, qui l'empêche ainsi directement de se porter en arrière, et les muscles brachial antérieur, triceps, etc., maintiennent les rapports articulaires, puisqu'il faudrait qu'ils permissent entre les os un écartement de près d'un pouce pour que la luxation pût se reproduire.

Je jugeai donc inutile de placer aucune attelle, et je me bornai à entourer le membre d'un bandage roulé de flanelle, afin de prévenir l'engorgement des parties, et je rendis la flexion permanente au moyen d'un huit de chiffre, dont les anneaux embrassaient, l'un le poignet, l'autre la partie supérieure du bras, et dont les croisés se trouvaient au-devant du pli du bras, dont ils étaient éloignés de plusieurs pouces ; de cette manière l'articulation du coude restait libre et accessible à l'examen du chirurgien, et l'on pouvait y appliquer les topiques convenables ; tout le membre fut enveloppé dans une écharpe ; je recommandai de faire sur le coude des embrocations chaudes répétées d'heure en heure si les douleurs persistaient, et je prescrivis une potion calmante.

La réduction avait été opérée le matin ; je revis le soir le petit malade, et je le trouvai sans fièvre ; il avait un peu dormi dans la journée, et ne se plaignait que du poignet ; les embrocations avaient beaucoup calmé la douleur, et je conseillai un bain entier pour le lendemain. Le lundi 7 novembre, je trouvai Blanchet se promenant dans la cour. La nuit du 5 au 6 avait été agitée, mais la suivante avait été meilleure : le membre n'était ni enflé, ni douloureux, et l'avant-bras se fléchissait facilement dans l'étendue d'environ un pouce, seul mouvement que permettait le relâchement du bandage.

Dès le quatrième jour, je commençai à imprimer quelques mouvements à l'articulation, et j'ai exposé ailleurs (1) les raisons toutes-puissantes qui me paraissaient devoir faire adopter cette conduite, lorsqu'aucun accident inflammatoire ne la contre-indique; je parvins ainsi à fléchir l'avant-bras et à le porter dans une demi-extension avec assez de facilité ; mais il fallait que je misse beaucoup de lenteur et de précautions dans ces exercices pour éviter de produire de trop vives douleurs.

Au bout d'une douzaine de jours, la mère du malade, le croyant guéri, cessa de revenir; mais comme les mouvements ne continuèrent pas à se rétablir, et que les douleurs persistaient toutes les fois qu'elle imprimait quelque mouvement à l'articulation, comme je le lui avais conseillé, elle me ramena le petit malade, dont le membre avait été peu ménagé et mal soutenu pendant une vingtaine de jours; il me sembla que les os avaient conservé leurs rapports normaux, et je fis faire un bandage élastique, qui avait pour but de fléchir l'avant-bras d'une manière continue et presque insensible pendant le sommeil et dans les moments où le bras restait en repos; de cette manière il n'y avait plus qu'à allonger le membre, puis le bandage le ramenait constamment à la flexion; on employa une extension prolongée au moyen d'un poids et d'autres procédés semblables, et il en résultait un changement très-grand dans la position de l'avant-bras, que je pouvais moi-même et en quelques moments faire passer d'une flexion portée un peu au delà de l'angle droit à une demi-extension; mais ces mouvements, bien que produits par des forces très-faibles, restaient pour ainsi dire passifs; le petit malade ne pouvait les exécuter spontanément, lorsqu'on abandonnait le membre à lui-même, et la contraction musculaire, bien que très-énergique dans sa résistance aux mouvements imprimés, était nulle pour les produire.

J'aurais voulu que l'on consacràt chaque jour quelques heures à exercer l'articulation, pour faciliter le jeu des surfaces osseuses et rendre aux muscles leur action, et c'était d'autant plus facile, qu'en agissant avec lenteur les douleurs n'étaient plus très-vives, mais il me fut impossible d'imposer de pareils soins; Blanchet venait chez moi deux fois par semaine, et passé le peu de temps qu'il y restait, il permettait à peine qu'on touchât à son membre qui était ainsi condamné à une immobilité presque complète, et au bout de six semaines environ, le malade cessa tout à fait de venir, la mère mettant toute sa confiance dans l'emploi des pommades et des frictions résolutives et autres moyens semblables.

Aujourd'hui 28 février 1837, dernière fois que j'ai vu le petit malade, qui vient d'être gravement atteint de l'épidémie régnante (2), j'ai trouvé l'avant-bras fléchi presqu'à angle droit sur le bras; les muscles qui passent sur l'articulation sont durs et tendus, mais peuvent cependant imprimer au coude quelques mouvements, que l'on augmente, bien que dans une étendue assez limitée, sans causer de douleurs; les surfaces articulaires glissent l'une sur l'autre sans faire entendre aucun bruit de crépitation ni de frottement, ce qui permet d'espérer un rétablissement encore plus complet. Il y a un peu d'engorgement profond au pli du bras, mais il me paraît difficile d'en indiquer exactement la cause. Le

(1) Voy. ci-dessus, p. 130.
(2) La grippe.

cubitus, sans produire aucune saillie en arrière, semble légèrement porté en dedans; mais ce changement de position, s'il existe reellement, n'est que très-peu marqué. L'enfant peut écrire, porter la main à sa bouche, nouer sa cravate, etc.; et lors même qu'il resterait dans cet état, il aurait obtenu de remarquables avantages de l'opération qu'il a subie, et qui permettra à la longue le retour complet des mouvements.

La possibilité d'une mobilité passive et la gêne des mouvements actifs ou volontaires peuvent se rattacher à plusieurs causes.

Le nerf cubital, échappé de sa coulisse fibreuse au moment de la luxation, a dû contracter des adhérences vicieuses, et douloureusement tiraillé pendant les mouvements, il doit y faire obstacle tant qu'un exercice méthodique et prolongé ne l'aura pas ramené à des conditions plus favorables.

Il paraît également possible que l'insertion du muscle brachial antérieur ait subi quelque modification de structure, par sa pression sur la trochlée humérale, pendant les six semaines que dura le déplacement.

On peut encore présumer, avec plus de raison peut-être, que le sommet de l'apophyse coronoïde a été plus ou moins écrasé, ou même fracturé, ou qu'il sera aplati et déformé en arc-boutant contre la face postérieure de l'humérus. Il y aurait dès lors lieu de croire à un état de gêne dans les rapports osseux, qui ne pourra disparaître qu'avec le temps.

On peut enfin admettre, bien que ce soit fort difficile à constater, que le cubitus s'est porté un peu en dedans et en arrière, et que ses rapports articulaires ainsi modifiés ne permettent pas immédiatement le retour d'une mobilité complète.

Il est probable que plusieurs de ces causes se trouvent réunies et combinées; mais aucune d'elles n'offrant un obstacle insurmontable, on doit voir les fonctions du membre se rétablir successivement d'une manière parfaite, et nous compléterons plus tard cette observation, en faisant connaître les changements amenés par le temps dans l'état actuel du membre. (Malheureusement j'ai perdu ce malade de vue, et ne puis dire aujourd'hui (mai 1839) dans quel état il se trouve.)

La science possède deux exemples de luxations semblables, qui sont d'un grand intérêt, puisqu'ils confirment le fait précédent et qu'ils nous aideront à tracer l'histoire générale de la maladie. Le premier est rapporté dans le numéro de la *Revue médi-*

cale de janvier 1830; c'est une luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus en arrière, sans déplacement du radius, et elle est d'autant moins contestable qu'une plaie avait mis à nu les surfaces articulaires, et permettait de reconnaître directement l'état des parties.

Obs. II. — Le 17 mai 1829, François Alexis, âgé de quarante-neuf ans, menuisier, monté sur le bord d'un balcon pour poser des persiennes, au premier étage, perdit l'équilibre et se laissa tomber. Dans sa chute, qui eut lieu sur la paume de la main gauche, le bras, éloigné du tronc, supporta tout le poids du corps, tandis que la partie interne de l'avant-bras, précisément au point qui correspond à l'apophyse coronoïde et à l'extrémité supérieure du cubitus, fut violemment contuse et repoussée en arrière par une pierre assez volumineuse qui se trouvait là. Aussitôt, par l'effet de la commotion générale, cet homme tomba dans un collapsus presque complet; mais, à peine fut-il revenu de cet état, il se manifesta par la plaie qui venait d'être produite une hémorrhagie grave, qu'un médecin appelé tout de suite ne put arrêter, c'est ce qui engagea ce malade à venir à l'Hôtel-Dieu.

La face est pâle, recouverte de sueur, et annonce la perte d'une assez grande quantité de sang; la main et l'avant-bras sont dans la flexion; la partie interne de l'articulation du coude présente une plaie de dix-huit à vingt lignes d'étendue, dirigée d'arrière en avant et de dedans en dehors; entre les lèvres de cette plaie se trouvent quelques lambeaux de ligaments et de muscles dilacérés; on y aperçoit aussi facilement la trochlée de l'humérus, qui est lisse et polie. En arrière, on voit et l'on sent parfaitement l'olécrâne, qui soulève la peau et fait une saillie considérable; en dehors, l'articulation ne présente rien de remarquable, le radius paraît en place; en effet, tandis que d'une main on imprime des mouvements de rotation à l'avant-bras, on s'assure, au moyen de l'indicateur de l'autre main introduit dans la plaie, que le radius est dans sa position normale, en contact avec la petite tête de l'humérus, puisqu'il tourne facilement en cet endroit. Le ligament annulaire qui participe au déchirement laisse repousser avec facilité en arrière l'apophyse coronoïde déjà déplacée.

Malgré la maigreur du malade et l'absence de gonflement inflammatoire, je doutais de ce que j'avais vu, ne connaissant pas l'observation de sir A. Cooper, et n'ayant jamais ni lu ni entendu parler d'un déplacement semblable, lorsque mon collègue et ami M. Pagès, après avoir examiné attentivement le malade, pensa comme moi que c'était une luxation du cubitus seulement; dès lors, comme si nous eussions eu à faire une luxation des deux os de l'avant-bras, nous procédâmes à la réduction, qui d'ailleurs fut extrêmement facile. Après avoir fait rentrer autant que possible entre les lèvres de la plaie les morceaux des muscles déchirés, nous réunîmes par première intention, afin d'empêcher l'introduction de l'air dans l'articulation; on tamponna légèrement sur le trajet de la peau pour arrêter l'hémorrhagie, on fit un pansement simple, et le membre fut ensuite placé dans la demi-flexion sur un oreiller (diète le matin); tels furent les moyens employés contre cet affreux accident; la quantité de sang perdue fut jugée suffisante pour ne pas pratiquer de saignée.

Le lendemain, le malade est assez tranquille; la douleur qu'il éprouvait est supportable; mais le pouls s'étant relevé, une saignée fut pratiquée.

Pendant les quatre premiers jours qui suivirent l'entrée de cet homme à l'hôpital, il ne se manifesta rien de remarquable; le membre n'était ni tendu ni gonflé; le sommeil était paisible; il n'y avait pas de douleur à l'articulation; la faim se fait sentir. (On accorde la soupe.)

Le cinquième jour, en levant l'appareil, on trouve la charpie teinte de sang desséché; mais la plaie, légèrement gonflée dans l'intervalle des bandelettes, présente un bel aspect, et marche rapidement à sa cicatrisation; de nouvelles bandelettes sont appliquées, et l'on panse simplement.

Depuis cette époque, le malade alla de mieux en mieux, et il désira sortir le 13 juin, attendu qu'il était guéri. On appliqua un bandage roulé sur le membre, et l'on recommanda à cet homme les plus grands ménagements. Il promit de revenir si de nouveaux accidents survenaient, mais il n'a plus reparu.

La nature de la lésion, l'évidence du diagnostic, et la rapidité de la guérison d'une plaie articulaire aussi grave, rendent cette observation très-remarquable; mais il est à regretter que l'on n'ait pu constater l'état de l'articulation quelque temps après la guérison, et savoir si les mouvements s'étaient complétement rétablis; on peut le supposer, puisque le malade n'a pas reparu; mais il eût été bien préférable d'en avoir la certitude.

Un dernier exemple de luxation cubito-humérale en arrière est celui que sir A. Cooper a rapporté dans son *Traité des luxations et fractures*. Cet habile chirurgien a en même temps décrit, quoique d'une manière fort incomplète, l'histoire de cette espèce de luxation; et nous citerons le court chapitre qu'il y a consacré.

Obs. III. *Luxation du cubitus en arrière* (1). « *Signes de l'accident*. — Le cubitus est quelquefois luxé en arrière de l'humérus, sans déplacement du radius. La contorsion (*contorsion*) en dedans de l'avant-bras et de la main fait alors paraître le membre très-déformé; l'olécrâne fait saillie, et peut être senti en arrière de l'humérus; le membre ne peut être étendu qu'en employant un degré de force capable d'opérer la réduction, et il ne peut être fléchi au delà de l'angle droit. Cette sorte de luxation est souvent difficile à reconnaître, et cependant elle a pour signes distinctifs la saillie du cubitus et la rotation en avant de l'avant-bras.

» *Anatomie pathologique*; *étiologie*. — Le Muséum de l'hôpital Saint-Thomas renferme un exemple remarquable de cette luxation. Elle existait depuis longtemps et n'avait pas été réduite; le bec coronoïdien était porté dans la fossette postérieure de l'humérus, derrière laquelle on aperçoit la saillie du cubitus; le

(1) J'ai traduit littéralement tout ce passage de Cooper, sans le moindre changement.

radius appuie sur le condyle externe et a formé pour sa tête une petite cavité, dans laquelle il exécute ses mouvements de rotation; les ligaments annulaire et oblique sont déchirés, ainsi qu'une petite portion de l'interosseux. L'extrémité inférieure du condyle huméral interne paraît avoir été fracturée obliquement, mais je ne sais s'il a été rompu ou seulement altéré dans sa forme, par suite de la position anormale du cubitus; s'il y a eu fracture, elle est consolidée. Le muscle triceps est porté en arrière, et le brachial antérieur fortement tendu sur l'extrémité de l'humérus. La cause de l'accident est un coup violent sur l'extrémité inférieure du cubitus, qui est poussé subitement en haut et en arrière.

» *Mode de réduction.* — Il est plus aisé de réduire cette luxation que celle des deux os, et la meilleure méthode est d'opérer l'extension en appuyant le bras sur son genou, en même temps que l'on tire l'avant-bras; la réduction sera alors facile, car non-seulement le muscle brachial antérieur n'y apporte aucune résistance, mais le radius, appuyant contre le condyle externe, pousse l'humérus en arrière sur le cubitus pendant l'extension du membre. »

Les différences qui se remarquent entre l'observation de sir Cooper et les faits que nous avons rapportés méritent d'être discutés; nous le ferons en traçant l'histoire générale de la luxation du cubitus, et nous étudierons alors la valeur de la méthode de réduction proposée par le célèbre chirurgien anglais.

Nous rappellerons encore ici, avant d'exposer le résultat des expériences cadavériques que nous avons entreprises, quelques faits de déplacement isolé de l'extrémité supérieure du cubitus, regardés par Léveillé comme des luxations incomplètes en dedans; ils doivent d'autant plus attirer notre attention qu'ils offrent de très-grandes analogies avec la luxation qui nous occupe.

Obs. IV et V. — « Deux fois, dit Léveillé, j'ai remarqué un déplacement à peine sensible du cubitus en dedans, et suffisant pour gêner les mouvements du coude pendant toute la vie; une chute de cheval a produit cet effet dans les deux circonstances. Les deux malades n'ont pu fléchir l'articulation qu'en partie. Le gonflement a eu lieu comme dans une violente entorse et a augmenté cette gêne des mouvements. Après six semaines ou deux mois de soins, il est resté un empâtement, pour lequel on a prescrit inutilement les douches, et qui s'est dissipé peu à peu, sans qu'il y ait plus de liberté dans cette articulation. C'est à cette époque que les deux malades m'ont demandé mon avis, et, après s'être longtemps et péniblement exercés à rendre leurs mouvements plus libres. J'ai reconnu seulement que l'apophyse olécrâne était plus rapprochée de la tubérosité cubitale de l'humérus qu'elle ne doit l'être naturellement; que le cubitus faisait assez de saillie en dedans pour que je pusse toucher avec le doigt une certaine étendue du côté externe de la grande cavité sigmoïde; enfin que le changement de rapport, quoique léger, des surfaces articulaires en dedans, suffisait pour rendre les mou-

vements plus bornés. Un de ces faits est connu de Sabatier, et peut-être qu'en imprimant des mouvements à l'articulation, à l'exemple de certains charlatans, on parviendrait à rétablir les rapports normaux immédiatement après l'accident (1). »

Le peu de détails donnés par Léveillé permettent de supposer que les déplacements incomplets qu'il a décrits étaient les mêmes que ceux dont nous faisons l'histoire; le défaut de flexion de l'avant-bras, le gonflement profond du pli du bras, la saillie de l'olécrâne en dedans, semblent confirmer cette opinion ; c'étaient des luxations isolées du cubitus en arrière et en dedans mal réduites, et il est probable que cet accident est beaucoup moins rare qu'on ne pourrait le supposer.

Expériences cadavériques. — Une dernière voie d'étude nous était ouverte, et des expériences cadavériques pouvaient nous faire connaître physiquement au moins le mécanisme de ces luxations et leurs principales variétés; nous avons donc interrogé avec soin ce genre de recherches, dont voici les résultats :

Si l'on porte le condyle interne de l'humérus en avant par un violent mouvement de rotation, en même temps que l'on repousse le cubitus en arrière et qu'on le presse fortement de bas en haut, on obtient la luxation isolée de ce dernier os, sans déplacement du radius et sans rupture du ligament annulaire. Le ligament latéral externe de l'articulation du coude, et quelquefois la moitié externe du ligament antérieur, et une grande partie du ligament postérieur restent intacts; le plus généralement, toutefois, ces deux derniers ligaments sont complétement rompus, ainsi que l'annulaire, et le ligament latéral interne est constamment déchiré.

Le sommet de l'apophyse coronoïde repose sur la face postérieure de la trochlée humérale, à plusieurs lignes au-dessous de la fossette olécrânienne, et assez fréquemment il a été écrasé, ou plus ou moins fracturé par la violence qui a déterminé la luxation. Les muscles ne sont pas altérés dans leur structure; la gaîne fibreuse qui entoure le nerf cubital est arrachée, et ce cordon nerveux est légèrement écarté de son trajet, et dans un état de tension marqué.

Bien que le radius puisse avoir conservé sa position normale, cependant il éprouve assez souvent des déplacements peu apparents et méconnaissables sur le vivant, mais que révèle la dissec-

(1) Léveillé, *Nouv. doctr. chir.*, t. II, p. 110.

tion anatomique. Tantôt, en effet, la petite tête du radius dépasse de quelques lignes en arrière la surface correspondante de l'humérus, et subit ainsi un commencement de luxation postérieure incomplète; tantôt elle est entraînée en dedans, et bien qu'elle ne cesse de reposer dans les trois quarts de sa largeur sur la petite tête humérale, elle dépasse la saillie médiane qui termine le côté externe de la trochlée, et offre le rudiment d'une luxation latérale interne. On comprend que ces deux sortes de luxations incomplètes du radius permettent un déplacement du cubitus d'autant plus considérable, et il n'était pas sans utilité de les signaler à l'attention des chirurgiens, pour qu'ils s'assurent des rapports exacts du radius sur l'humérus, et constatent les légères différences de saillie qui peuvent se rencontrer en dehors et en arrière de cette articulation. Dans tous les cas, l'avant-bras est à peine fléchi sur le bras, et reste immobile dans cette position.

Une autre forme de luxation du cubitus en arrière est celle où l'avant-bras se présente presque fléchi à angle droit sur le bras; le ligament annulaire est alors rompu, ainsi que la partie supérieure du ligament interosseux et quelques fibres musculaires. Le radius en place, et soutenu par la petite tête humérale contre laquelle il arc-boute, ne peut plus être entraîné en arrière par le cubitus; mais ce dernier os n'éprouve pas, dans ce cas, une luxation postérieure seulement, il se déplace encore, et nécessairement en dedans, au moment et par le fait de la rupture du ligament annulaire. Telles étaient nos deuxième et troisième observations, où l'avant-bras se trouvait fléchi presque à angle droit; mais comme cet écartement du cubitus en dedans est peu étendu, en raison des muscles et du ligament interosseux qui lui font obstacle, il n'a pas été noté; il a cependant beaucoup d'importance, car si l'on n'y remédie après la réduction, il altère les rapports articulaires, et peut empêcher le rétablissement complet des fonctions, comme le prouvent les exemples cités par Léveillé.

Nous ne parlons pas ici des fractures que nous avons souvent déterminées à l'apophyse coronoïde, en produisant ces luxations; cette complication devant nous occuper plus loin.

Histoire générale de la luxation isolée de l'extrémité supérieure du cubitus en arrière. — Aucun traité de chirurgie français ne fait mention des luxations isolées du cubitus en arrière de l'humérus. Bien que nous n'ayons pu réunir que trois exemples authentiques

de cette luxation, l'un de sir Astley Cooper, l'autre recueilli à l'Hôtel-Dieu de Paris, et celui qui nous est propre, à moins toutefois que l'on ne veuille y ajouter les observations de Léveillé, quelque incomplètes qu'elles soient, nous pensons que cet accident est moins rare que ne pourrait le faire présumer l'oubli où il est resté, et un assez grand nombre de lésions du coude, regardées tantôt comme de simples entorses suivies d'engorgement ou de fausse ankylose incurable, tantôt comme des fractures intracondyliennes ou des luxations incomplètes, appartenaient probablement à ce genre de déplacement; nous devrons donc établir l'histoire de cette luxation d'après les seuls faits que nous possédons, et en nous aidant de nos expériences cadavériques, et nous comptons sur de nouvelles observations pour confirmer ou rendre plus complets quelques-uns des résultats de notre travail.

L'extrémité supérieure du cubitus peut se luxer isolément en arrière de l'humérus, sans déplacement du radius; mais cet accident est fréquemment compliqué d'un léger déplacement de ce dernier os, soit en dedans, soit en arrière, et de la fracture d'une portion de l'apophyse coronoïde; nous ferons encore remarquer qu'en même temps que le cubitus se luxe en arrière, il se porte souvent un peu en dedans, ou vers le côté interne de l'article, et cette légère déviation latérale ne saurait être méconnue sans danger.

Étiologie. — La cause la plus ordinaire de la luxation huméro-cubitale est une chute sur la paume de la main, l'effort portant principalement sur le côté interne de cette partie du membre, soit par l'effet direct de la chute, soit à cause de l'inégalité du sol, pendant que l'avant-bras est dans une demi-pronation. C'est ainsi que l'accident eut lieu chez le sujet de notre première observation, et nul doute qu'il ne survienne encore plus sûrement, lorsqu'au moment d'une pareille chute un corps extérieur repousse en arrière la partie antérieure de l'extrémité supérieure du cubitus, comme le démontre notre deuxième observation; non-seulement alors le cubitus se trouve fortement pressé de bas en haut, mais l'apophyse coronoïde, étant au même moment portée violemment en arrière, glisse sur la trochlée humérale et reste luxée. Un coup qui atteindrait directement de bas en haut l'extrémité du cubitus ne pourrait produire un pareil effet, parce qu'une partie de son effet se perdrait sur le poignet, tandis que

dans une chute sur le côté interne de la main toute la force est transmise au cubitus par les parties intermédiaires et se concentre sur son extrémité supérieure, comme le témoigne suffisamment l'expérience; car à la suite d'un coup porté directement, on observe fréquemment des fractures du cubitus; mais il est très-rare qu'une luxation en soit la conséquence; plusieurs fois j'ai essayé de déplacer le cubitus sur l'humérus, préalablement soutenu dans un étau, en frappant avec un lourd marteau de plomb le bout inférieur de cet os, et je l'écrasais ainsi sans déterminer de luxation. Plus l'avant-bras se rapprochera de l'angle droit au moment de la chute, plus il y aura à craindre une fracture étendue de l'apophyse coronoïde, tandis que le sommet seulement de cette apophyse risquera d'être rompu et écrasé lorsque l'avant-bras ne sera fléchi qu'à angle obtus. Cela dépend de ce que l'humérus tendant à s'échapper en avant de l'article, dans toutes les chutes sur la main où la flexion du membre ne prévient pas les accidents, cet os rencontre devant lui une portion d'autant plus considérable de l'apophyse coronoïde, que l'avant-bras est plus près de l'angle droit, et il faudrait nécessairement alors que cette apophyse fût fracturée pour que la luxation pût avoir lieu.

Symptomatologie. — Les principaux signes de la luxation huméro-cubitale postérieure sont les suivants : la douleur, l'impossibilité des mouvements de flexion et d'extension; la persistance de ceux de pronation et de supination, l'inversion de l'avant-bras, le raccourcissement de son bord cubital et le renversement de la main en dedans, la direction anormale de l'avant-bras en dedans, les changements survenus dans la conformation du coude, dont le côté externe présente un angle saillant, et le côté interne un angle rentrant; l'altération des diamètres articulaires, la saillie du côté interne de l'humérus et celle de l'épitrochlée, etc. Tels sont les symptômes que nous devons examiner.

Douleur. — La douleur est le résultat constant des désordres produits dans toute luxation; mais elle trouve ici une cause spéciale dans le froissement du nerf cubital, en partie arraché de sa gaîne fibreuse et soumis à une violente distension; aussi nous regardons comme à peu près certain qu'il en résulte un engourdissement plus ou moins considérable des deux derniers doigts de la main auxquels ce nerf se distribue, et si cet état d'engourdissement n'a pas été signalé dans les luxations complètes du

coude en arrière, cela peut tenir au relâchement dans lequel se trouve alors le cordon nerveux, par suite de l'étendue du déplacement des os selon leur longueur, tandis que dans la luxation huméro-cubitale le relâchement produit par l'élévation du cubitus n'est nullement en rapport avec la distension d'avant en arrière que subit le nerf. Chez le sujet de notre première observation, le petit doigt et l'annulaire s'engourdissaient fortement pendant les mouvements que nous imprimions au coude, après la réduction, et le même effet avait certainement eu lieu lorsque la luxation s'était opérée.

Flexion de l'avant-bras. — Nos observations nous ont montré que le degré de flexion de l'avant-bras n'était pas constant; tantôt, en effet, comme chez notre malade, la flexion est très-faible; tantôt, comme dans l'exemple rapporté par sir A. Cooper, elle est portée presque à l'angle droit; une si grande différence se lie certainement au mécanisme de la luxation et aux désordres produits. Dans le premier cas, on peut supposer le ligament annulaire intact, bien que sans doute il puisse être déchiré, et la petite tête du radius légèrement écartée en dedans ou en arrière de sa position normale, vu que le condyle de l'humérus n'oppose aucun obstacle à ce déplacement; dans le second cas, le ligament précédent est toujours déchiré, ainsi que la partie supérieure de l'interosseux et quelques fibres musculaires; la tête du radius directement arc-boutée contre l'humérus ne peut se luxer en arrière et tend à creuser une nouvelle cavité sur l'os du bras par suite de la pression qu'elle y exerce, et une portion de l'apophyse coronoïde doit être fréquemment fracturée.

Impossibilité des mouvements de flexion et d'extension. — L'impossibilité des mouvements de flexion et d'extension dépend principalement de l'état de tension des parties molles, du contact anormal des os et de la douleur qu'exagère tout essai de mobilité; le muscle brachial antérieur réfléchi et contracté sur la trochlée humérale s'oppose énergiquement à l'extension, tandis que le triceps allongé en arrière par l'écartement de l'olécrâne fait de son côté obstacle à la flexion. Le sommet de l'apophyse coronoïde intact ou plus ou moins écrasé est fortement appliqué contre la face articulaire postérieure de l'humérus, et concourt beaucoup à l'immobilité du membre, de même que les portions de ligaments restées intactes. Le sommet de l'olécrâne peut en-

core contribuer à la fixité du membre, lorsqu'il repose sur l'humérus; mais cette disposition ne se rencontre que dans le cas où l'avant-bras est presque étendu.

Persistance des mouvements de pronation et de supination. — La persistance des mouvements de rotation du radius s'observe dans la plupart des luxations du coude, et elle s'était conservée complète chez notre malade; il en était de même chez le blessé de l'Hôtel-Dieu, dont le ligament annulaire avait été déchiré, et dans l'exemple cité par Cooper, puisqu'il y est dit qu'une nouvelle cavité s'était formée, en avant de l'humérus, dans laquelle pouvait tourner l'extrémité radiale; aucune cause ne paraît pouvoir faire obstacle à ces mouvements qui doivent être considérés comme constants.

Inversion de l'avant-bras. — L'inversion de l'avant-bras est la conséquence du déplacement isolé du cubitus en arrière, car le radius, qui exécute autour de ce dernier ses mouvements de rotation, est obligé de s'incliner en dedans pour le suivre, lui étant lié par trop de muscles et de ligaments pour ne pas subir l'influence du changement de position qu'il a éprouvé. Il en résulte un commencement de pronation, et, au premier abord, la supination semble bornée; mais, en réalité, les mouvements du radius conservent à peu près la même étendue, seulement ils se passent autour d'un axe situé plus en arrière et plus en dedans.

Raccourcissement du bord interne de l'avant-bras; adduction de la main. — Le cubitus, en se luxant en arrière, a glissé sur la poulie humérale, et se trouve placé un peu plus haut que dans l'état normal; ce changement en entraîne un autre dans la longueur du bord interne de l'avant-bras, qui est raccourci de toute la hauteur du déplacement cubital, et la main participe à cet état, et s'incline forcément en dedans, de sorte qu'en examinant la face antérieure du poignet, on voit que celui-ci est devenu oblique de dehors en dedans, et de bas en haut; et, quoique cette disposition ne soit pas portée fort loin, elle est constante et ne saurait être méconnue.

L'avant-bras est dirigé en dedans. — Une autre conséquence du raccourcissement du bord interne de l'avant-bras est le changement de direction de cette portion du membre, qui est manifes-

tement déviée en dedans sur l'axe du bras, au lieu de l'être en dehors, comme cela existe naturellement, et le contraste en est rendu plus frappant.

Changements observés dans les formes de l'articulation du coude. — Le cubitus ne peut se déplacer en arrière et en haut sans amener de grands changements dans les formes de l'articulation du coude; un des premiers et des plus remarquables est la saillie du côté externe de l'article, opposée à l'angle rentrant que présente son côté interne; cette disposition dépend d'une loi générale, particulièrement applicable aux luxations isolées des os de l'avant-bras; c'est que le membre s'incline nécessairement du côté de la lésion, si le cubitus est déplacé comme nous le voyons ici, l'angle rentrant existe au côté interne du coude; il ne pourrait en être autrement que dans le cas d'une luxation latérale incomplète; mais toutes les fois que les os auront glissé l'un sur l'autre, et n'arc-bouteront plus, ils auront subi un déplacement selon leur longueur, augmenté ou au moins maintenu par la contraction musculaire, et le membre s'inclinera forcément du côté du chevauchement, qui sera celui de la luxation. Ce changement de direction de l'avant-bras produit par l'élévation du cubitus permet d'expliquer comment un des deux os de l'avant-bras peut isolément se luxer à son extrémité supérieure; car il est évident que si le membre conservait sa direction naturelle, il ne pourrait être altéré dans sa longueur, et le cubitus, porté en arrière par une force quelconque, devrait reprendre spontanément sa position normale, puisque les os, gardant en grande partie leurs distances respectives, ne s'opposeraient pas l'un à l'autre, et que rien ne ferait obstacle à leur réduction; on pourrait soutenir, à la rigueur, que l'excavation de l'apophyse coronoïde fait légèrement proéminer, au-dessus du niveau du bord inférieur de l'humérus, le bec coronoïdien, mais ce serait un empêchement si faible que j'ai pu le négliger. Les dispositions sont bien différentes si l'avant-bras s'incline, comme nous l'exposons, du côté de l'os luxé; alors l'obliquité du membre répond à l'étendue du déplacement, et le cubitus peut être remonté de plusieurs lignes derrière l'humérus, bien que le radius soit resté en place. Tel est le véritable mécanisme de ces luxations, et il méritait d'être signalé avec d'autant plus de soin qu'il est nécessaire de le bien connaître et de s'en rendre un compte exact pour pratiquer la réduction avec succès.

Agrandissement du diamètre antéro-postérieur du pli du bras et diminution du transversal. — Outre les modifications articulaires que nous venons de décrire, le coude ne présente plus les mêmes diamètres. L'antéro-postérieur est agrandi de toute l'épaisseur de l'apophyse coronoïde, et le transversal paraît diminué en raison de trois causes principales : l'exagération du diamètre antéro-postérieur; la rotation apparente de l'humérus, qui semble oblique par suite de l'inversion de l'avant-bras; et enfin le léger déplacement en dedans du radius qui se rencontre quelquefois.

Tumeur formée au pli du bras par le condyle huméral interne. — Si l'on examine le côté interne du coude, on observe, d'avant en arrière, une première saillie due au bord interne de l'humérus; cette saillie oblique, d'avant en arrière et de dedans en dehors, peut facilement être prise pour l'extrémité inférieure de l'humérus en totalité, ce qui ferait croire à une luxation des deux os de l'avant-bras; mais une exploration plus attentive ne tarde pas à révéler cette erreur, car la saillie dure et arrondie que l'on sent dans le pli du bras n'en occupe que le côté antérieur interne, et l'on n'en trouve aucune trace au côté antérieur externe de l'articulation.

Saillie de l'olécrâne en arrière. — Derrière cette première tumeur que les muscles font paraître plus profonde, on distingue en dedans du coude une large surface lisse et aplatie, due à la tension de la peau, dans l'intervalle de l'épitrochlée et de l'olécrâne; cette dernière apophyse proémine fortement en dedans et représente le côté interne de l'article, tandis que la tumeur formée par l'humérus est beaucoup moins tranchée. On pourrait s'étonner, au premier abord, de ce que l'épitrochlée, qui dépasse en dedans l'olécrâne de 7 à 8 lignes à l'état normal, ne constitue plus le bord interne de l'article. Mais rappelons-nous que l'extrémité inférieure de l'humérus paraît placée de champ par rapport au cubitus, et qu'elle est recouverte par des muscles nombreux qui en arrondissent les contours, tels que le brachial antérieur, le rond pronateur, les grand et petits palmaires, etc., tandis que l'olécrâne se trouve à nu sous les téguments, les soulève et les tend avec force, et paraît d'autant plus saillant qu'il s'est en réalité porté directement en dedans toutes les fois que le ligament annulaire a été rompu, ce qui doit arriver le plus communément.

Intégrité de l'articulation radio-humérale. — En opposition avec

les modifications profondes du côté interne du coude, on trouve son côté externe peu déformé, et présentant la plupart de ses caractères normaux; ainsi, en exceptant la saillie déjà indiquée, produite en dehors par le changement de direction de l'avant-bras, tous les autres rapports de l'articulation radio-humérale sont dans un état parfait d'intégrité. Comme nous l'avons indiqué dans notre première observation, on rencontre successivement, en parcourant avec les doigts, et de bas en haut, le côté externe et postérieur du membre, le corps du radius, son collet, qui se révèle par une dépression profonde, puis la saillie étroite et circulaire de la tête de l'os; au-dessus d'elle un intervalle qui marque l'espace interarticulaire, et plus haut encore l'épicondyle, qui dépasse un peu en dehors le bord externe de la tête du radius. Si l'on examine le coude en arrière, on ne découvre aucune saillie produite par la tête radiale, saillie si manifeste dans les luxations complètes du coude, et enfin, l'avant-bras, mesuré de l'épicondyle à l'apophyse styloïde du radius, ou au sommet du trapèze, n'a rien perdu de sa longueur. Ces signes ne peuvent laisser aucun doute sur l'état de la jointure radio-humérale, qui n'a évidemment éprouvé aucune altération.

Raccourcissement du bord cubital de l'avant-bras. — Si le bord radial de l'avant-bras offre sa longueur naturelle, il n'en est pas de même, comme nous l'avons déjà annoncé, du bord cubital, qui est plus court, et l'on en acquiert la preuve en mesurant l'intervalle compris entre un point donné de l'acromion et le sommet de l'olécrâne; cet intervalle est raccourci de 3 à 4 lignes. Si l'on prend une autre mesure, depuis l'épitrochlée jusqu'à l'apophyse styloïde du cubitus, on constate le même degré de raccourcissement que celui de la première épreuve. Ce raccourcissement est inévitable et peut être plus ou moins marqué, sans aller jamais au delà de quelques lignes dans tous les cas où le radius n'est pas déplacé.

Augmentation de la circonférence du coude. — Le cubitus ne peut être luxé en arrière sans que la circonférence de l'articulation soit augmentée de toute l'étendue antéro-postérieure du déplacement. Chez le sujet de notre première observation, l'accroissement de volume n'était que de 5 lignes, ce qui fait supposer que l'amaigrissement du membre était déjà fort avancé, ou que le sommet de l'apophyse coronoïde avait été aplati ou fracturé. On voit que la mensuration de la circonférence du coude indi-

que l'état de l'apophyse coronoïde, puisque, dans le cas où cette dernière serait fracturée dans son milieu, l'agrandissement produit ne donnerait pas le diamètre de l'apophyse, et servirait à faire reconnaître l'altération.

Complications. — Tels sont les principaux symptômes de la luxation isolée du cubitus en arrière, et les complications qui peuvent s'y rencontrer offrent des signes spéciaux et reconnaissables. Ainsi les déplacements incomplets du radius en arrière ou en dedans déterminent des saillies et des dépressions articulaires, correspondant à la nouvelle situation de l'os, dont les rapports avec l'humérus se trouvent modifiés. Si l'apophyse coronoïde avait été fracturée dans sa portion antérieure, on découvrirait un fragment osseux en avant de la trochlée humérale, et un peu en dehors du muscle brachial antérieur, sens dans lequel il est entraîné par les fibres du ligament antérieur auquel il adhère ; sa mobilité, sa dureté, sa position, le peu de saillie de l'olécrâne et la faible augmentation de la circonférence du coude concourraient encore à fixer le diagnostic.

On pourrait, jusqu'à un certain point, décider si le ligament annulaire a été rompu et si le cubitus s'est dévié en dedans, en mesurant le diamètre radio-cubital, qui serait, dans ce cas, augmenté de toute l'étendue du déplacement.

Nul doute que le gonflement inflammatoire et les autres causes qui font obstacle au diagnostic ne puissent obscurcir quelques-uns de ces signes ; mais le chirurgien doit alors suivre les règles générales, qu'il serait inutile de rappeler ici.

Diagnostic différentiel. — L'étude complète et attentive des nombreux symptômes de la luxation huméro-cubitale en arrière suffit pour distinguer cette lésion de toutes celles qui peuvent affecter l'articulation du coude. Nous mentionnerons toutefois les caractères les plus saillants qui permettent d'établir leur diagnostic différentiel.

Luxation complète du coude en arrière. — La luxation complète du coude en arrière, ou radio-cubito-humérale, offre une assez grande ressemblance avec la luxation isolée du cubitus. Dans les deux cas, en effet, il y a impossibilité des mouvements de flexion et d'extension, difformité de l'article, tumeur osseuse dans le pli du bras, saillie considérable de l'olécrâne ; mais, dans la pre-

mière, la tête du radius proémine en arrière de l'humérus, et il existe un vide au-dessous de la petite tête de ce dernier os; l'avant-bras n'a pas changé de direction et ne présente ni d'inclinaison en dedans, ni de conversion en ce sens; les bords interne et externe du coude n'offrent pas de déviation, et l'on n'observe pas que le premier soit déprimé et rentrant, ni que le second forme une saillie angulaire; le raccourcissement de l'avant-bras est beaucoup plus étendu, égal des deux côtés (radial et cubital), et ces signes, que l'on pourrait multiplier, différencient suffisamment les deux affections.

Luxation latérale interne incomplète du coude. — La luxation latérale interne incomplète du coude est la lésion la plus difficile à distinguer du simple déplacement du cubitus; cependant, il y a ces grandes différences que, dans la première de ces lésions, la tête du radius s'est portée plus ou moins en dedans, en abandonnant la petite tête humérale; le cubitus dépasse l'épitrochlée et fait saillie au côté interne du coude, et l'olécrâne ne proémine pas en arrière; il faut, enfin, une très-grande violence et un concours de circonstances spéciales pour produire une luxation latérale; il n'y a pas de raccourcissement de l'avant-bras, et, s'il existait, ce serait au bord radial, etc.; aussi ces indications, bien constatées, ne doivent-elles laisser aucun doute sur la nature de l'accident.

Luxations isolées du radius. — Les luxations isolées de l'extrémité supérieure du radius en arrière ou en avant ne sauraient réellement être confondues avec les luxations cubito-humérales. Dans le cas en effet où le radius seul est déplacé, tout le côté interne de l'articulation conserve ses dispositions normales; l'avant-bras est incliné en dehors, au lieu de l'être en dedans; l'angle rentrant du coude se trouve au côté externe, l'angle saillant en dedans. Le membre mesuré depuis le sommet de l'olécrâne ou de l'épitrochlée offre toute sa longueur; il n'y a donc pas de méprise possible, et les autres signes spéciaux des luxations radiales caractérisent la nature de la lésion.

Fracture de l'olécrâne. — Je ne fais que mentionner les fractures de l'olécrâne, qui n'ont d'autres rapports avec la luxation cubitale que la saillie qu'elles déterminent en arrière; mais la facilité que l'on rencontre à mouvoir le membre, la régularité

du pli du bras, l'isolement du fragment olécrânien, la direction normale de l'avant-bras, ne peuvent laisser aucune incertitude à ce sujet.

Fractures intra-condyliennes. — Les fractures intra-condyliennes peuvent être masquées par le gonflement et la douleur; mais on finit par les distinguer nettement des luxations du cubitus par la persistance des principaux rapports articulaires; on constatera la situation de l'olécrâne, de l'épitrochlée et de l'épicondyle relativement aux points correspondants de l'humérus, et des deux os de l'avant-bras, et si l'on ne décide pas sur-le-champ quel est l'état des parties fracturées, on s'assurera aisément qu'il n'y a pas de luxation. La possibilité des mouvements et la crépitation, quand on peut la constater, ajoutent encore à la certitude du diagnostic.

Il n'est donc pas douteux que l'on ne puisse avec un peu d'attention reconnaître les luxations cubito-humérales; la difficulté serait plus grande si elles étaient accompagnées d'un déplacement incomplet du radius, ou d'une fracture coronoïdienne; mais les signes que nous avons donnés permettront, je crois, de distinguer encore ces complications.

Anatomie pathologique. — Deux observations seulement, parmi celles que nous avons rapportées, présentaient quelques détails d'anatomie pathologique; nous avons cherché à les compléter par des expériences directes. Dans notre seconde observation, le radius occupait sa situation normale, tandis que le cubitus luxé pouvait être facilement repoussé en arrière; le ligament annulaire était rompu, ainsi qu'une portion, si ce n'est la totalité du ligament antérieur, puisque l'on pouvait apercevoir à nu les surfaces articulaires; le ligament interne était nécessairement déchiré, en raison du déplacement du cubitus en arrière, bien que l'on n'en ait pas fait mention. Dans la troisième observation, qui est celle de sir A. Cooper, la tête du radius s'était creusé une cavité sur la face antérieure de l'humérus; le cubitus reposait en arrière par le sommet de l'apophyse coronoïde contre la fossette olécrânienne; le ligament annulaire avait été déchiré, et l'avant-bras était presque complétement fléchi à angle droit.

Il est évident que de pareils détails ont besoin de quelques explications, et les expériences cadavériques vont nous les fournir. En effet, les luxations cubito-humérales opérées directement

à l'amphithéâtre se sont présentées sous les deux formes principales de flexion de l'avant-bras que nous avait montrées l'observation.

1° L'avant-bras était fléchi très-légèrement, comme dans notre première observation ; le cubitus était luxé en arrière de l'humérus avec ou sans rupture du ligament annulaire ; mais dans les luxations produites sur l'homme vivant, il est probable que le ligament annulaire est constamment rompu, en raison de la grande violence qu'il subit, et de sa résistance beaucoup plus faible, par exemple, que celle du ligament latéral interne. Le radius avait une grande tendance à se déplacer légèrement en arrière et en dedans ; tantôt en effet il empiétait sur la saillie articulaire qui sépare la petite tête humérale de la trochlée, tantôt il dépassait de deux ou trois lignes en arrière le niveau de l'humérus ; dans tous les cas, les ligaments antérieur, postérieur et interne étaient rompus, et ce dernier toujours complétement. Selon la manière dont on avait opéré la luxation, le sommet de l'apophyse coronoïde était quelquefois écrasé ou fracturé, mais le fait n'était pas constant ; toujours l'apophyse coronoïde reposait sur la face articulaire postérieure de la trochlée humérale, à deux ou trois lignes au-dessus de son niveau inférieur, mais n'atteignait jamais la fossette olécrânienne. Le sommet de l'olécrâne fortement porté en dehors regardait le bord externe de l'humérus, mais en était d'autant plus écarté que le degré de flexion était plus considérable. Lorsque l'avant-bras était à peine fléchi, et que le bec coronoïdien avait été écrasé, le sommet de l'olécrâne ainsi que la partie supérieure de son bord externe appuyaient sur la face postérieure externe de l'humérus.

Le muscle brachial antérieur embrassait en avant la trochlée humérale, qui lui formait une espèce de poulie de renvoi et le tendait fortement. Quelques fibres aponévrotiques des insertions musculaires cubito-épitrochléennes étaient rompues. Le nerf cubital, arraché en grande partie de la coulisse fibreuse qu'il traverse au niveau du coude, était tiraillé et dévié de son trajet.

2° Dans la seconde forme de luxation, l'avant-bras était fléchi presque à angle droit, et pendant que le cubitus restait luxé en arrière, le radius se trouvait appuyé en avant sur la petite tête humérale, ce qui explique comment il avait pu, dans l'observation de sir A. Cooper, s'y creuser une cavité, déterminée sans aucun doute par la contraction musculaire qui pressait vivement les os l'un contre l'autre pendant les mouvements de rotation de l'avant-

bras. Dans cette forme de luxation, le radius avait moins de tendance à se déplacer incomplétement, en raison de la rupture constante du ligament annulaire, et de l'obstacle que lui formait l'humérus en arrière. Le cubitus était dévié en dedans, et le désordre des parties molles qui avoisinent l'article, telles que le ligament interosseux et les insertions aponévrotiques, était plus considérable. Dans la plupart des cas où nous opérâmes cette sorte de luxation, en pressant fortement contre l'extrémité inférieure du cubitus que l'on repoussait en même temps d'avant en arrière, nous rompîmes l'extrémité antérieure de l'apophyse coronoïde, dans un quart ou la moitié de son épaisseur, et nous eûmes ainsi des luxations compliquées.

Traitement. — La réduction de la luxation du cubitus en arrière semble au premier abord aussi simple que facile, mais il ne paraît pas cependant qu'il en soit ainsi, puisque sur trois exemples de luxation que nous possédons, la réduction avait échoué deux fois. En voici, je crois, la cause : si l'on pratique l'extension sur le poignet, sans avoir égard à l'inclinaison de l'avant-bras en dedans, toute la force porte sur l'articulation radio-humérale, sans remédier en rien au chevauchement du cubitus, et les plus grands efforts restent impuissants devant la résistance des liens fibreux de cette articulation. Il ne me paraît pas douteux que telle ait été la cause de l'inutilité des extensions auxquelles on soumit l'enfant dont nous avons rapporté l'observation. La direction à imprimer au membre dépend de l'état de flexion dans lequel il se trouve. Chez notre malade, l'avant-bras était à peine fléchi, et pour changer les rapports osseux et les ramener à l'état normal, il nous sembla indiqué de ployer le membre sur le bras pendant les efforts extensifs; tandis que si la flexion atteignait presque l'angle droit, comme dans le fait de sir Astley Cooper, l'extension serait peut-être préférable; mais l'indication la plus importante consiste à repousser en dedans le côté externe du coude, pour faire disparaître l'angle saillant qui résulte du changement de direction de l'avant-bras; et à faire en même temps porter l'extension sur le côté cubital du poignet; par ces deux actions combinées on soustrait l'articulation radio-humérale qui est intacte à l'influence de la force extensive, et celle-ci, uniquement appliquée sur le côté interne du coude, ou sur le cubitus, jouit alors de toute son efficacité.

En supposant les luxations cubitales dans les mêmes condi-

tions que celles de notre malade, on fera faire la contre-extension sur la partie antérieure et inférieure du bras et aussi vers l'aisselle; l'extension portera sur le côté interne du poignet, que l'on tournera en supination, afin de relâcher le côté radial du membre, et de tirer un peu en avant et en dehors l'extrémité supérieure du cubitus, par le moyen du ligament annulaire, s'il a été conservé, du ligament interosseux et des muscles. L'opérateur entourant le coude de ses deux mains se chargera de la coaptation, et lorsque l'extension et le renversement de l'avant-bras en dehors seront jugés suffisants, il fera fléchir le membre, pendant qu'il rendra fixe le condyle huméral interne et qu'il repoussera l'olécrâne en avant. La réduction s'opérera par cette manœuvre, et si je conseille de ne presser les os en sens inverse, pour les remettre en place, qu'après avoir rendu au membre sa longueur primitive, c'est qu'autrement on les ferait difficilement glisser l'un sur l'autre, qu'ils soient sains ou plus ou moins altérés dans leurs formes, par l'écrasement du bec coronoïdien, ou la destruction du cartilage huméral, et l'on augmenterait les obstacles de la réduction.

Si par suite d'une plus grande violence, et d'un plus grand désordre dans l'articulation du cubitus, comme dans le cas cité par sir A. Cooper, l'avant-bras se trouvait fortement fléchi, on saisirait le membre comme précédemment; le côté externe du coude, repoussé en dedans pendant que l'on soutiendrait l'humérus, permettrait de porter l'avant-bras en dehors, et lorsque le côté interne du membre aurait repris sa longueur normale, on pourrait alors étendre l'avant-bras, soit directement, soit en appuyant l'olécrâne sur le genou, ou tout autre point d'appui; on ramènerait peu à peu le membre dans l'extension. On obtiendrait la réduction par ce procédé beaucoup mieux, je crois, que par celui de sir A. Cooper, qui ne me paraît guère susceptible de succès que dans les cas de luxation récente où l'on n'a que peu d'obstacles à surmonter.

Signes de la réduction. — On reconnaît que la réduction est opérée au rétablissement de la mobilité et de la conformation normale du membre : ainsi l'olécrâne ne fait plus de saillie en arrière; son bord interne se rencontre à six lignes au moins en dehors du sommet de l'épitrochlée, dont il est séparé par une fossette assez profonde; l'exagération du diamètre antéro-postérieur du coude a disparu, et le diamètre transversal n'est plus rétréci;

enfin, on peut imprimer à l'avant-bras des mouvements de flexion et d'extension, et il est bon de les répéter plusieurs fois, malgré la douleur qu'ils produisent, afin de rétablir plus exactement les rapports articulaires.

Pansement. — Le pansement qui suit la réduction a pour but de prévenir toute espèce de déplacement consécutif, et l'on doit y accorder d'autant plus d'attention que de très-légers changements dans les rapports articulaires du cubitus paraissent susceptibles de compromettre gravement les fonctions du membre, comme on en peut juger par les faits de Léveillé. Dans les cas ordinaires, lorsque les surfaces osseuses sont peu altérées, et que la luxation n'a pas de tendance à récidiver, l'appareil que j'ai employé me paraît très-convenable; l'avant-bras est fléchi à angle droit, afin que toute l'apophyse coronoïde arc-boute contre la face antérieure de la trochlée humérale, et ne puisse par conséquent glisser en arrière; on entoure le membre depuis les doigts avec un bandage roulé, et l'on fait un huit de chiffre, dont les deux anneaux embrassent, l'un la partie supérieure du bras, l'autre le poignet, et dont les croisés répondent au devant du pli du bras; le coude et l'articulation restent libres, et l'on peut en constater à chaque instant l'état, et y prescrire des embrocations chaudes, ou tout autre topique jugé nécessaire. Dès qu'on a prévenu le développement des accidents inflammatoires, on imprime de légers mouvements à l'article. Si les désordres n'ont pas été considérables, la guérison doit s'effectuer assez rapidement, et sans laisser de traces; mais dans le cas où ils seraient graves, la luxation ancienne ou compliquée d'altérations dans la forme et la structure des os, s'il y avait enfin quelque tendance au déplacement, je crois qu'il faudrait soutenir l'articulation avec des attelles latérales; on emploierait plus tard ou sur-le-champ avec avantage un appareil mécanique propre à empêcher le cubitus de se dévier en dedans ou en arrière: il serait assez facile de le faire confectionner au moyen de deux pièces articulées à charnières, et destinées à entourer et à maintenir le bras et l'avant-bras; une vis de rappel servirait à opérer lentement et avec douceur les mouvements de flexion et d'extension, et les saillies naturelles des os permettraient de remplir facilement ces indications.

XI. — Luxation du coude (1).

Luxation en arrière du coude droit, considérée comme une simple foulure, puis comme une fracture intra-condylienne; perte des mouvements de l'articulation huméro-cubitale. Dupuytren confirme le diagnostic de M. le docteur Morin (de Versailles), qui avait reconnu la luxation. Essais infructueux de réduction avec des aides. Emploi des moufles le 114e jour de l'accident. Guérison (2).

Le fils de M. X..., inspecteur général des eaux et forêts, s'amusait avec de jeunes camarades de son âge (cet enfant avait onze ans) à monter à âne, lorsqu'il fut jeté par terre et tomba sur le poignet droit, qu'il avait porté en avant pour amortir la chute. Relevé aussitôt, il se plaignit d'une vive douleur dans le coude du même côté, qu'il ne pouvait plus faire mouvoir, et il y survint bientôt un gonflement considérable. Un médecin, consulté, traita cet accident comme une foulure, et, après quelque temps, le gonflement diminua, ainsi que la douleur, mais les mouvements de l'articulation ne se rétablirent pas. Une consultation fut provoquée à Versailles, et M. le docteur Morin crut reconnaître une luxation; mais ce ne fut pas l'avis de ses confrères, et il se borna à inviter le père de l'enfant à s'adresser à quelques chirurgiens de Paris pour lever tous les doutes.

M. X... vit MM. P... père et fils, chirurgiens d'un des hôpitaux de Paris, qui s'accordèrent à nier l'existence d'une luxation. Une nouvelle consultation eut lieu entre MM. Morin, P... père et fils, J. C... et B..., tous deux professeurs.

M. C... interpella assez vivement M. Morin sur l'erreur qu'il commettait en croyant à un déplacement du coude, et l'on décida qu'il y avait une fracture intra-condylienne, et que les bains, douches, etc., étaient les seuls moyens de traitement. On les mit à exécution sans aucun succès. Alors on vint voir Dupuytren, qui déclara nettement qu'il y avait luxation, et adressa le malade à L. J. Sanson, de l'Hôtel-Dieu, pour opérer la réduction qu'il jugeait convenable d'entreprendre. Un examen attentif montra que le membre était fixé dans une position plutôt étendue que fléchie; l'avant-bras ne pouvait se ployer que très-peu sur le bras, de manière seulement à laisser voir qu'il n'y avait pas ankylose. L'articulation huméro-cubitale se faisait remarquer par son épaisseur dans le sens antéro-postérieur, bien qu'elle eût conservé, de l'épicondyle à l'épitrochlée, son diamètre transverse normal; l'olécrâne était saillant en arrière, et se détachait fortement de l'humérus lorsqu'on cherchait à fléchir l'avant-bras. Le pli de la saignée était saillant, dur et tendu; enfin, le membre, mesuré depuis l'apophyse acromion jusqu'à l'olécrâne, était plus court que celui du côté sain, tandis que l'on trouvait la même longueur des deux côtés, de l'olécrâne à l'extrémité des doigts. La luxation ne parut pas douteuse, et L. J. Sanson la reconnut aussitôt, bien qu'on lui eût caché le diagnostic de Dupuytren. Il fit un premier essai de réduction avec des aides, mais sans succès. Ce fut alors qu'il m'en parla. Il fut décidé que l'on

(1) Extrait du *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1836.

(2) Observation recueillie par M. Vidal, chirurgien sous-aide-major au Val-de-Grâce, actuellement médecin principal de première classe.

procéderait chez moi à une nouvelle tentative de réduction le lundi 15 décembre 1834. Je fis immédiatement fabriquer un bracelet moulé sur la main de l'enfant, et embrassant exactement l'extrémité inférieure de l'avant-bras et la partie supérieure de la main jusqu'aux phalanges. Ce bracelet, lacé sur le côté, présentait en avant et en arrière des anneaux destinés à supporter une partie des efforts extensifs. Afin de ménager l'articulation de l'épaule et d'éviter des tiraillements quelquefois plus douloureux que ceux de l'article luxé lui-même, la contre-extension ne fut pas appliquée tout entière sur le tronc. Un bandage de peau, appuyé par son plein sur la partie antérieure et inférieure du bras, et dont les extrémités, ramenées en arrière, étaient fixées à des poulies, servait de principal moyen contre-extensif. L'avant-bras était également tiré en deux directions, d'une part par les poulies attachées au bracelet de la main, de l'autre par un second bandage appliqué sur la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras, et dont on augmentait la puissance par la pression des mains. De cette manière, les os du coude étaient tirés dans des directions contraires, et en même temps dégagés d'un contact trop intime, et par conséquent mieux disposés à la réduction; deux tentatives suffirent pour l'opérer: l'épaisseur anormale du pli du bras disparut, ainsi que la saillie de l'olécrâne; la flexion fut portée au delà de l'angle droit, ce qui avait été complétement impossible depuis l'accident; ce mouvement, toutefois, ne put s'effectuer sans une douleur assez vive, ressentie dans le trajet du triceps brachial qui se trouvait subitement allongé, après une contraction tonique de quatre mois.

Pour empêcher la luxation de récidiver, L. J. Sanson plaça plusieurs compresses graduées sur l'olécrâne, et on les y assujettit assez fortement avec une attelle; l'avant-bras fut maintenu fléchi à angle droit, et l'enfant put regagner son domicile. La nuit fut calme, et le lendemain il n'y avait ni gonflement ni endolorissement, et le petit malade repartit pour Compiègne. Aucune complication n'est survenue; les mouvements se sont peu à peu rétablis, et le membre ne paraît pas avoir été le siége d'un aussi grave accident.

XII. — Anatomie pathologique des luxations du fémur en haut et en dehors, ou iliaques, congénitales, traumatiques ou par coxalgies (1).

L'anatomie pathologique des luxations de la cuisse a été peu étudiée, et tout ce que l'on rapporte au sujet de la formation des

(1) J'adressai à l'Académie des sciences un mémoire sur ce sujet, renfermant douze observations de luxations du fémur, dont plusieurs étaient congénitales, et dans lequel j'exposais avec beaucoup de détails les modifications pathologiques survenues dans les os et les parties molles, en les considérant sous le triple aspect des causes, des symptômes et du traitement de l'accident primitif.

Ce mémoire, qui m'avait coûté plusieurs années de recherches, en raison de la rareté des pièces pathologiques que j'avais dû me procurer, ne fut l'objet d'aucun rapport académique, et s'égara même entre les mains de l'honorable

nouvelles ou fausses cavités articulaires, et des modifications subies par les os et les parties molles à la suite des déplacements du fémur, est extrêmement vague et incomplet; ainsi, il n'existe aucun caractère anatomique qui puisse servir à déterminer si une luxation ancienne de la cuisse est traumatique, coxalgique ou congénitale.

On ignore quelles lésions sont produites; on reste dans l'incertitude sur la valeur des causes et des signes, et quand on propose la réduction à une époque avancée de l'accident, et qu'on l'exécute, on se rend difficilement compte des difficultés que l'on doit vaincre et des circonstances favorables dont on peut profiter. En consultant l'histoire de ces maladies, on est embarrassé par des assertions contradictoires, et l'on voit avec peine des faits connus de toute antiquité être présentés comme nouveaux par des autorités imposantes. Une foule de questions restent donc à éclaircir, et c'est dans ce but que je me suis occupé des luxations fémorales. Je commencerai, en suivant l'ordre de leur fréquence, par les luxations en haut et en dehors; elles sont presque les seules que l'on observe à la suite des coxalgies, et elles comprennent également presque toutes celles que l'on a nommées congénitales. Aujourd'hui surtout que M. Humbert (de Morlaix) semble être parvenu à prouver, par des guérisons (1), la possibilité de leur réduction, leur étude offre encore un plus grand intérêt. N'ayant pas voulu exposer ici une histoire dogmatique et complète des luxations du fémur, je me suis borné aux observations que j'ai recueillies, en les faisant suivre de considérations auxquelles elles m'ont paru donner lieu. Mon travail, de cette manière, offre à la vérité moins de continuité et d'ensemble, mais il permet une relation plus étroite entre les faits et leurs consé-

membre qui s'était chargé d'en rendre compte. Je reconnais volontiers que les faits purement scientifiques, sans application immédiate, et sans controverses personnelles, offrent peu d'intérêt au plus grand nombre des lecteurs, mais ils n'en sont pas moins nécessaires et forment en général la base des progrès ultérieurs. Aussi ai-je cru devoir publier celles de mes observations dont j'avais conservé copie, dans l'espoir qu'elles pourraient peut-être servir à ceux qui s'occuperont du même sujet. Les observations I et II ont été publiées dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, février 1836 ; les observations III et suivantes dans l'*Expérience* des 29 décembre 1838, 3, 10 janvier 1839, etc.

(1) Humbert (de Morlaix), *Essais et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation ilio-fémorale*. Paris, 1835.

quences. Voici, d'ailleurs, les principaux résultats auxquels j'ai été conduit.

Je décris les modifications que présente la cavité pelvienne, modifications profondes niées à tort par Dupuytren, qui considérait les luxations congénitales du fémur comme sans influence sur le développement des os du bassin. J'explique les causes toutes mécaniques de ces modifications qui diffèrent selon que la luxation a lieu d'un seul côté ou des deux côtés à la fois.

Je montre l'atrophie dont les os du membre luxé sont le siége, atrophie plus considérable selon la circonférence que selon la hauteur, et d'autant plus marquée qu'on se rapproche de l'extrémité luxée.

J'expose les causes de cet état, qui pourrait rendre le diagnostic extrêmement difficile si l'on n'était prévenu de sa possibilité.

Après avoir indiqué le rôle du ligament capsulaire et les lésions qu'il subit lors de la luxation, j'étudie la formation de la nouvelle capsule qui se continue avec l'ancienne, et réunit dans une même cavité l'ancienne et la nouvelle articulation, fait auquel on avait à peine fait attention; et en examinant les changements successifs qui déterminent la production d'une fausse cavité articulaire, je montre que ces cavités sont dues à des dépôts de matière osseuse bien plus qu'à l'usure de l'os iliaque; et j'explique une disposition des plus curieuses de ces nouvelles cavités, dont le bord externe est élevé et saillant, tandis que le côté interne existe à peine, disposition normale de la cavité cotyloïde, et qui se retrouve dans l'état pathologique.

Breschet pense que les luxations congénitales dépendent de l'absence de la cavité cotyloïde; je combats cette opinion, qui est devenue importante par l'autorité du savant qui l'a émise, et je crois pouvoir établir que la cause la plus fréquente des déplacements congénitaux du fémur est la mollesse et le relâchement de l'appareil ligamenteux qui se conserve intact et permet une très-grande mobilité de la cuisse. C'est un des principaux moyens de diagnostic de ces luxations que je propose; et les faits prouvent l'erreur de ceux qui avaient contesté à Dupuytren la persistance du ligament rond dans des cas de luxation. J'ai rencontré non-seulement le ligament rond intact, mais encore la capsule, et c'est une circonstance assez commune dans les luxations congénitales.

Je signale, comme une particularité assez remarquable, une nouvelle articulation développée entre le petit trochanter et la face antérieure de l'ischion.

Je démontre la possibilité de la réduction des luxations les plus anciennes, en décrivant une pièce pathologique où cette réduction était assez facile, quoique le déplacement existât depuis un très-grand nombre d'années, s'il n'était congénital.

J'indique les variétés de déplacements que présente la luxation iliaque ; je note quelques-uns de ses symptômes, particulièrement la rotation du pied en dehors, fait resté ignoré jusqu'ici (traumatiques, coxalgiques ou congénitales), et je cherche à poser le diagnostic différentiel des trois classes de luxations que nous avons admises.

Observation Ire. *Luxation des deux fémurs en haut et en dehors, ou dans la fosse iliaque externe, par relâchement de l'appareil ligamenteux.* — L'observation que je rapporte met hors de doute l'existence des déplacements du fémur par relâchement de l'appareil ligamenteux, déplacements indiqués par Hippocrate, mais dont on n'avait jusqu'ici présenté aucun exemple anatomique (1) ; elle confirme les idées de Paletta et de Dupuytren sur la persistance du ligament rond dans quelques cas exceptionnels, et elle montre, contradictoirement à l'opinion de ce dernier chirurgien, que la cavité pelvienne subit de profondes modifications dans sa forme et ses dimensions, quoiqu'elles n'apportent pas d'obstacles insurmontables à l'accouchement naturel. La rotation du pied en dehors est un fait important, que je suis le premier à signaler, et dont j'ai expliqué le mécanisme à la suite des luxations fémorales anciennes ; enfin, après avoir combattu la doctrine de Breschet sur l'absence supposée d'une cavité cotyloïde comme cause fréquente des luxations congénitales du fémur, j'ai montré par de nouvelles preuves la possibilité de réduire ces luxations, conquête immense pour la chirurgie, puisqu'une affection, jusqu'à ce jour incurable, et qui condamnait le développement et l'avenir de ceux qui en étaient atteints, pourra être traitée et guérie.

La double luxation des fémurs qui nous occupe fut rencontrée sur le cadavre d'une jeune femme de vingt à vingt-cinq ans (2), livrée aux dissections pendant

(1) Depuis que cette observation a été recueillie, Breschet a présenté à l'Académie de médecine un exemple semblable de double luxation congénitale, avec allongement de l'appareil ligamenteux resté intact.

(2) M. le docteur Manec, ayant reconnu une double luxation fémorale sur un des sujets de l'amphithéâtre de la Pitié, eut la complaisance de m'en avertir, et Désir, qui avait pris le sujet pour des démonstrations d'anatomie, me permit de faire mouler le bassin, et, après l'avoir disséqué devant moi, il me confia la pièce, que je pus ainsi dessiner et soumettre à un examen plus attentif.

Le défaut absolu de renseignements antérieurs nous a laissé ignorer quelles avaient été les causes de cette luxation, à quel âge elle était arrivée, quels en avaient été, pendant la vie, les signes et les conséquences ; heureusement, nous pourrons refaire l'histoire exacte de cette maladie, d'après les lésions cadavériques ; mais il n'en serait pas moins à désirer que l'administration des hôpitaux fît

l'hiver de 1833 à 1834, à l'amphithéâtre de la Pitié. La taille était petite, la maigreur assez prononcée, la peau blanche et sans aucune trace de cicatrice ; les articulations déliées, bien prises, et cependant extrêmement flexibles ; celles des pieds surtout permettaient des mouvements en tous sens trop étendus pour laisser aucun doute sur la grande laxité des ligaments. La poitrine avait été ouverte, et les poumons enlevés ; aucune adhérence ne liait entre eux les viscères abdominaux. La matrice était à peine du volume du doigt, le museau de tanche très-court, les lèvres ridées, mais polies au toucher et sans traces d'aspérités.

Signes extérieurs de la luxation. — De chaque côté de la fosse iliaque externe, sous les téguments et tout à fait en dehors, on remarque une saillie considérable, arrondie, bombée, qui donne aux fesses un diamètre transversal extraordinaire ; cette saillie se rencontre dans la ligne de prolongement du corps des fémurs, et est formée par le grand trochanter. On s'en assure en imprimant au pied quelques mouvements de rotation ; ceux-ci se répètent immédiatement dans la tumeur, qui décrit des arcs de cercle assez étendus. Si l'on tourne le pied en dedans, le grand trochanter est ramené en avant, et très-écarté en dehors de la crête iliaque ; si on le tourne en dehors, mouvement qui s'exécute facilement, le grand trochanter est dirigé en arrière et s'efface en se rapprochant de la ligne médiane. La flexion et l'extension de la cuisse s'exécutent assez aisément ; pendant ces mouvements, le grand trochanter peut être abaissé au-dessous du niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure, ou élevé presque au niveau du milieu de la crête iliaque ; la cuisse paraît alors très-courte, tandis que dans le premier cas sa brièveté est moins choquante.

Examen anatomique de la luxation à gauche. — La peau enlevée, on incise le grand et le moyen fessier, qui sont minces, lâches, décolorés et pénétrés de graisse. Le petit fessier est séparé de l'os iliaque par la tête du fémur, qu'il entoure complétement ; cette dernière jouit d'une très-grande mobilité en raison de la laxité de ses connexions, et on peut l'écarter de près de deux pouces de la fosse iliaque. Une large bourse muqueuse s'est formée entre l'os des iles et le ligament capsulaire du fémur ; elle est vaste, onctueuse au toucher et traversée par quelques filaments celluleux qui représentent des cloisons incomplètes ; cette bourse se prête à un allongement d'un pouce et demi, au moins, en différents sens, mais sert surtout aux mouvements d'abduction de la tête fémorale.

Les muscles fixés à l'extrémité supérieure du fémur partagent tous les caractères des fessiers ; ils sont pâles, peu volumineux et dans un état apparent de relâchement. Aucun ne parait avoir subi de raccourcissement notable.

Le ligament capsulaire est resté intact ; il est moulé étroitement sur la tête fémorale, qu'il embrasse de toute part ; il en entoure le col, et se porte de là en bas et en avant vers l'os iliaque, pour y prendre ses insertions normales ; il en résulte qu'il est fortement aplati au devant de la cavité cotyloïde, et qu'au moment où il se réfléchit sur son bord externe au niveau de l'épine iliaque antérieure et inférieure, il représente un gros trousseau ligamenteux qui semble au premier

---

marquer tous les sujets portés aux amphithéâtres, car on perd tous les jours des faits remarquables et des résultats précieux, par l'impossibilité où l'on se trouve de remonter à leur source.

aspect plein et solide; mais en fendant la capsule, on voit sa face interne, partout lisse et lubrifiée, se continuer de la tête du fémur à la cavité cotyloïde, qui est rétrécie, triangulaire et remplie de synovie; seulement, le rétrécissement ou collet qui correspond au col fémoral est tel, qu'il est impossible d'y faire passer la tête du fémur, malgré sa petitesse. La face externe de la capsule reçoit de nombreuses fibres ligamenteuses de l'épine iliaque antérieure et inférieure; le tendon réfléchi du muscle crural antérieur se perd dans son épaisseur, et quelques filaments ligamenteux, nés de la fosse iliaque, s'épanouissent sur elle.

Le ligament rond est mince, aplati et fendu dans sa partie moyenne; parallèlement à sa direction, il a 3 pouces 9 lignes de longueur, et n'offre aucune adhérence dans son trajet; l'une de ses extrémités va s'insérer en se bifurquant au côté interne de la cavité cotyloïde, l'autre se fixe à la portion saillante de la tête du fémur.

Celle-ci est atrophiée et coudée presque à angle droit sur le corps de l'os; sa moitié inférieure, portant plus particulièrement sur l'os iliaque, s'est aplatie et présente une espèce de creux au-dessous de la moitié supérieure, qui, n'ayant subi aucune pression, n'est pas déformée et constitue une saillie sur laquelle se fixe le ligament rond; partout elle est revêtue de son cartilage diarthrodial, dont la minceur est extrême.

La cavité cotyloïde a la figure d'un triangle dont le grand côté est horizontal et correspond à la branche du pubis; il a 1 pouce 3 lignes de long; la profondeur de la cavité est de 6 lignes, et sa hauteur de 9; elle est garnie d'une surface synoviale intacte et hérissée de petits pelotons graisseux.

Examen anatomique de la luxation du côté droit. — Le côté droit a subi les mêmes déformations que le côté gauche; seulement, le ligament rond est trois ou quatre fois plus volumineux; il est aplati, rubané et divisé longitudinalement dans sa partie moyenne en deux portions, dont l'une a 7 lignes de large, et l'autre offre, à peu de chose près, le même diamètre, et est subdivisée en deux faisceaux dans une étendue de 7 à 8 lignes.

La portion du ligament capsulaire qui s'étend de l'épine iliaque antérieure et inférieure, et de l'échancrure qui la sépare de l'éminence iléo-pectinée à la ligne oblique du petit trochanter, s'opposait invinciblement à ce qu'on pût ramener la tête de l'os au niveau de la cavité cotyloïde.

En fendant toute la face antérieure de la capsule jusqu'à la tête du fémur, on découvrit l'ancienne cavité cotyloïde, rétrécie et triangulaire, et l'on pouvait examiner l'espèce de collet ou de rétrécissement qui simulait une bourse, entourant par son fond la tête du fémur, et serrée par son ouverture autour de son col; en portant la tête fémorale directement en bas, puis en avant, on parvenait à la dégager; elle était lisse, revêtue de son cartilage, mais atrophiée, fortement aplatie sur le côté correspondant à l'os iliaque, supportée par un col très-court, et ayant entièrement perdu sa forme sphérique.

Dimensions des os du bassin (1).

		Pouces.	lignes.
1.	D'une épine iliaque supérieure et antérieure à l'autre (mesure prise en dedans des épines, sans en comprendre l'épaisseur, et j'en ai fait de même pour tous les autres diamètres)................................	7	7
2.	Du milieu d'une crête iliaque au point opposé.......	8	»
3.	Du milieu de la crête iliaque à la marge du détroit abdominal................................	3	1
4.	Du milieu de la crête iliaque à la tubérosité sciatique.	6	»
	Détroit abdominal.		
5.	Diamètre sacro-pubien.........................	3	10
6.	Le même diamètre, pris du pubis à l'articulation de la première pièce du sacrum avec la seconde.........	4	3
7.	Diamètre iliaque............................	4	1
8.	Diamètre oblique............................	3	11
9.	Circonférence..............................	12	9
	Détroit périnéal.		
10.	Diamètre coccy-pubien.........................	3	4
11.	Diamètre transversal..........................	5	»
12.	Diamètre oblique............................	4	5
13.	Sommet de l'arcade pubienne...................	1	6
14.	Base de l'arcade pubienne (prise au niveau du bord inférieur du trou ovalaire)........................	3	10
	Excavation pelvienne.		
15.	Hauteur de la paroi postérieure.................	4	8
16.	Hauteur de la paroi antérieure..................	1	1
17.	Epaisseur de la jonction des pubis................	»	5
18.	Profondeur de la concavité du sacrum.............	1	2
19.	Longueur du coccyx..........................	1	1
20.	De la concavité du sacrum au-dessous de l'arcade des pubis....................................	4	3
21.	Du sommet d'une des tubérosités ischiatiques à celle du côté opposé................................	5	»

Cette observation est un exemple unique, je crois, d'une luxation fémorale double par relâchement complet de l'appareil ligamenteux. On avait déjà remarqué des luxations produites par une cause semblable à l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce; à celle du poignet (Sanson); à celle de l'extrémité supé-

(1) J'ai suivi l'ordre des diamètres indiqués par M. Hippolyte Cloquet, afin d'éviter toute équivoque.

rieure du radius (Boyer); on a constaté de pareils cas à l'épaule, au genou (A. Cooper); à la mâchoire inférieure, mais souvent alors les luxations étaient incomplètes, et dans aucun cas irréductibles. La plupart du temps les malades luxaient et replaçaient leurs os à volonté, tandis qu'ici il ne pouvait en être de même, et l'accident a probablement toujours passé pour incurable... A quelle époque de la vie a-t-il eu lieu? Nous répondrons qu'il a dû exister avant la naissance, et s'il est une luxation congénitale dont on puisse bien comprendre le mécanisme, c'est évidemment celle-ci. Dupuytren, dans son mémoire sur le déplacement congénital des fémurs, avait examiné chacune des causes qui pouvaient le déterminer, et après avoir indiqué les maladies dont l'articulation peut être le siége pendant la vie intra-utérine, la position des membres inférieurs chez l'enfant renfermé dans l'utérus, l'absence des cavités cotyloïdes, enfin les violences auxquelles il est exposé lorsque la mère les subit, il était resté dans le doute sur l'action de ces diverses causes, et avait laissé au temps à en décider. Or, il est probable qu'aucune des causes ainsi discutées n'est la plus fréquente; et le relâchement des ligaments jouerait un rôle bien autrement important. Beaucoup de raisons militent en faveur de cette opinion, et nous allons les passer en revue.

1° Dupuytren a constaté, chez les sujets atteints de cette affection, que les fémurs avaient une limite de déplacement considérable. Ainsi, dans la station, la marche, et toutes les fois enfin que les membres inférieurs supportaient le poids du corps, la tête des fémurs remontait vers la crête iliaque, et le raccourcissement de la cuisse était très-marqué; toutes les fois, au contraire, que les malades étaient couchés, on pouvait faire redescendre la tête des fémurs vers les cavités cotyloïdes, et le raccourcissement était beaucoup moindre, à tel point que ce célèbre chirurgien fonde son traitement sur cette circonstance, et que pour empêcher les fémurs de remonter ainsi, et pour leur donner en même temps un point d'appui, il conseille l'usage d'une ceinture passée autour du bassin, soutenue par des sous-cuisses et offrant des pelotes latérales destinées à assujettir la tête des fémurs. Or, pour que le déplacement ait pu jouer dans une étendue aussi grande, de haut en bas, chez des individus affectés de luxation congénitale, il fallait nécessairement que les ligaments eussent acquis un allongement considérable; et s'il est vrai que dans tous les cas où la capsule articulaire est rompue, il se forme une nouvelle articulation

qui maintient la tête des fémurs et s'oppose à de nouveaux déplacements en dehors des limites de la mobilité normale, il faudra nécessairement en conclure que, chez les sujets vus par Dupuytren, comme dans l'observation que je rapporte, les luxations étaient dues au relâchement de l'appareil ligamenteux, et que cette nouvelle espèce de luxation n'est peut-être pas aussi rare que pourrait le faire supposer l'absence complète de pièces probantes, et qu'elle doit presque toujours être congénitale.

2° On a remarqué que la luxation congénitale des fémurs est fréquemment double, et qu'elle se rencontre dans une bien plus grande proportion sur des sujets du sexe féminin que sur ceux du sexe masculin. Or, la luxation qui nous occupe était double et existait sur une femme.

3° Rien n'indiquait une maladie antérieure de l'articulation coxo-fémorale; il n'y avait ni cicatrice à la peau, ni adhérence, ni altération dans la texture des parties molles; partout la décoloration, l'atrophie, qui sont le résultat forcé de la fausse situation des membres, de la perte partielle de leurs fonctions; mais aucune trace d'inflammation ancienne, aucune lésion de structure. Dès lors, comment s'expliquer cette luxation autrement que par une disposition congénitale.

Si les ligaments n'avaient acquis une laxité capable de permettre la luxation qu'après quelques années d'existence, la douleur, la difformité de la marche, eussent été des motifs d'inquiétudes pour les parents, de plainte pour la jeune fille; on eût consulté, et le membre encore sur les bords de la cavité cotyloïde eût été réduit avec la plus grande facilité; il se serait même replacé tout seul si on lui avait imprimé des mouvements; en tous les cas, la tête de l'os, glissant sur la capsule intacte, et tirée par elle, serait bientôt retombée dans sa cavité. Comment, d'ailleurs, supposer que les fémurs se soient luxés en même temps, sans qu'on y ait fait attention? et de plus, quelle cause aurait pu déterminer le relâchement s'il n'était congénital? A la vérité, on a cité des cas de coxalgie dans lesquels la luxation des fémurs se serait opérée avec rapidité et sans désordres apparents; mais ces exemples ont été révoqués en doute : il est donc plus rationnel d'admettre que cet état de laxité est constitutionnel, et que l'enfant est venu au monde avec cette disposition; d'autant plus que les autres articulations offraient une extrême laxité, qui permettait aux pieds de se renverser en dehors ou en dedans plus qu'à angle droit sur la jambe.

4° De nouvelles preuves se tirent des altérations profondes survenues dans la forme et les dimensions du bassin, et le tableau que nous avons présenté des dimensions pelviennes nous révèle d'importantes modifications dues au déplacement des fémurs, et qui n'ont pu survenir que lentement et pendant la période du développement de cette cavité. Le détroit abdominal a son plus grand diamètre dans le sens antéro-postérieur, car nous lui trouvons deux lignes de plus que le diamètre iliaque, ce qui constitue une différence énorme, puisque le diamètre iliaque l'emporte ordinairement de 14 lignes sur le diamètre sacro-pubien; cette différence serait moindre de quelques lignes si nous mesurions ce dernier diamètre à partir du bord antérieur et supérieur du sacrum; mais en suivant cet usage, nous commettrions une erreur réelle, attendu la saillie prononcée de l'angle sacro-vertébral, saillie qui dépendait de l'exagération des courbures de la colonne vertébrale, suite du défaut d'un point d'appui fixe du bassin sur le fémur.

Cette disposition donnait au détroit abdominal la forme d'un cœur, qui a été indiquée par tous les accoucheurs comme le résultat de l'aplatissement latéral du détroit abdominal; ici elle était la conséquence de la position vicieuse des fémurs sur les fosses iliaques externes; les individus porteurs d'une double luxation marchent les jambes écartées, afin de porter la tête des fémurs sur les os iliaques et d'y trouver un point d'appui; la marche ne se ferait pas ainsi, que l'effet serait encore le même, parce que l'évasement en dehors de la face latérale externe et supérieure de l'os des iles, sera toujours pressé par la tête des fémurs qui tendent à la redresser et à la porter en dedans; dès lors le bassin, ainsi comprimé latéralement, s'allonge d'arrière en avant, et arrive à former dans ce dernier sens un angle plus ou moins aigu. Les fosses iliaques, subissant directement la pression, ont cédé d'une manière encore plus marquée, car la distance d'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre est de deux pouces moindre que le diamètre ordinaire, et l'intervalle du milieu d'une crête iliaque au point opposé, moindre de deux pouces et demi; différence saillante, mais qui devait se trouver ainsi d'après la cause que je lui assigne, puisque la tête des fémurs, portée assez loin en arrière, comprimait davantage la partie moyenne des fosses iliaques, que leur partie antérieure.

L'examen du détroit inférieur ou périnéal nous conduit à des remarques tout aussi curieuses; nous trouvons le diamètre coccy-

pelvien d'un pouce moins grand que les dimensions normales, tandis que le diamètre transversal les surpasse d'un pouce, ce qui donne pour les proportions de notre bassin deux pouces de différence. Voilà certes un résultat presque extraordinaire à la première vue, car il est tout à fait l'inverse de ce que nous avons rencontré pour le détroit abdominal : alors prédominance énorme du diamètre antéro-postérieur; ici prédominance énorme de l'un des diamètres, mais ce n'est plus l'antéro-postérieur qui le présente, c'est le transversal ou bis-sciatique. Il y a là une altération profonde dans les formes naturelles du bassin; la situation des fémurs va l'expliquer facilement : ceux-ci, portés très-loin en dehors, en haut et en arrière, puisqu'ils sont remontés dans la fosse iliaque externe, tirent fortement dans ce sens tous les muscles qui les entourent, mais principalement ceux qui de l'éminence ischiatique se portent à l'extrémité des fémurs; les muscles carré, jumeaux, obturateurs internes, fortement allongés, poussent et tirent l'ischion en dehors; les fibres inférieures de l'obturateur externe, celles des adducteurs, la partie interne de la capsule articulaire, agissent de la même manière sur les branches de l'arcade pubienne; de là l'écartement considérable des ischions que nous avons signalé; ceux-ci tendant à leur tour les petit et grand ligaments sacro-sciatiques, il en résulte une courbure plus prononcée des dernières pièces du sacrum et du coccyx, et par suite la diminution du diamètre coccy-pubien, èt la plus grande profondeur de la concavité du sacrum. La même cause explique le peu de hauteur de l'excavation pelvienne; l'ischion, tiré vers la fosse iliaque, s'est porté dans ce sens en infléchissant l'arcade pubienne, et par suite a diminué la hauteur du bassin.

On voit, par cet exemple, combien les agents étrangers aux propres forces ostéogéniques sont puissants pour modifier la forme, les dimensions et les usages des os. Nous devons cependant remarquer que malgré le grand rétrécissement éprouvé par quelques-uns des diamètres pelviens, ils sont toujours restés suffisamment larges pour permettre l'accouchement naturel, et c'est probablement cette circonstance qui en a imposé à M. Dupuytren, qui professe dans son mémoire que la luxation congénitale des fémurs n'exerce aucune action sur le développement du bassin, fait démenti par la pièce que je viens de décrire, et par toutes celles où existait une luxation fémorale de quelque ancienneté. Cette erreur ne pouvait être rectifiée que par une étude attentive de faits anatomiques; car, en supposant que la femme qui fait le

sujet de notre observation fût devenue enceinte (ce que l'état de l'utérus ne permet pas d'admettre), elle aurait pu accoucher naturellement, et l'on aurait probablement conclu, quoique à tort, que le bassin avait acquis ses dimensions normales.

Mécanisme de la luxation fémorale produite par relâchement de l'appareil ligamenteux. — Si l'opinion de M. Gerdy, sur le mécanisme de la luxation des fémurs en haut et en dehors, ne se trouvait hors de cause par l'allongement simultané de la capsule, il serait difficile de comprendre comment le ligament rond, relâché outre mesure, aurait pu faire basculer la tête du fémur et la porter au delà du niveau du bord de la cavité cotyloïde; mais cette condition n'est pas nécessaire; et comme l'articulation n'est maintenue que par les muscles, il suffit d'un mouvement d'adduction forcée pour que le fémur sorte de sa cavité et reste luxé par l'action des extenseurs. A cette époque de l'accident, la tête du fémur repose sur le bord externe de la cavité cotyloïde; elle est entourée par la capsule, et soulève et tiraille fortement les insertions iliaques du petit fessier. Une fois la luxation produite, le déplacement continuera à s'opérer successivement, et l'effet de la marche, lorsque l'enfant commence à s'y exercer, doit puissamment contribuer à ce résultat; plus la tête fémorale s'éloignera de la cavité cotyloïde, plus la capsule allongée tendra à se mouler sur elle; elle en embrassera entièrement la surface, et étant pressée contre le rebord osseux cotyloïdien, elle s'aplatira et prendra la forme d'une espèce de corde, ou mieux d'un épais trousseau ligamenteux, en passant au-dessous de l'épine iliaque antérieure et inférieure. Ce trousseau fibreux dépendra du rapprochement des parois de la capsule articulaire, qui se seront mises dans un contact plus ou moins intime sans contracter d'adhérence, de sorte que la continuité de la cavité séreuse, étendue de la surface cotyloïdienne à la tête fémorale, ne sera pas interrompue; elle représentera un canal renflé à ses deux extrémités, dont l'une sera due à la cavité cotyloïde et l'autre à la saillie de la tête du fémur; dans toute sa longueur elle sera parcourue par le ligament rond, qui, pressé dans les mouvements d'adduction entre deux surfaces osseuses, s'aplatira et tendra à se réduire en filaments longitudinaux, ainsi que la pièce en a offert la preuve.

Pendant que le déplacement successif du fémur et les divers mouvements imprimés au membre donnent à la capsule la disposition précédemment indiquée, le petit fessier se trouve de plus

en plus soulevé par la tête fémorale, qui s'avance au-dessous de lui, et il finit par la recouvrir et lui former une véritable enveloppe ou capsule musculaire incomplète qui contribue un peu à l'assujettir. D'autre part, et en raison de la mobilité, se produit une bourse muqueuse entre la fosse iliaque et la capsule, et cette nouvelle synoviale développée au milieu du tissu cellulaire intermusculaire du petit fessier, permet à la tête du fémur un écartement en dehors assez étendu, quoiqu'elle en soit la conséquence et non la cause.

M. Dupuytren a noté la rotation du pied en dedans comme symptôme de la luxation congénitale des fémurs, et l'on sait que dans tous les cas de luxation en haut et en dehors cette position du pied a été constamment décrite. Cependant, dans notre observation, la rotation du pied en dehors pouvait être portée beaucoup plus loin que la rotation en dedans; le sujet étant étendu sur le dos, les deux pieds touchaient le sol ou la table, par tout le bord externe, et se trouvaient ainsi dans un même plan horizontal; il était même facile de porter la rotation en dehors encore plus loin. Ainsi, on voit que non-seulement ce mouvement de pied était possible, mais qu'il dépassait même de beaucoup l'état normal. Ce fait, nous l'avons retrouvé dans d'autres luxations anciennes du fémur, et il s'explique aisément : le grand fessier et les autres muscles rotateurs de la cuisse en dehors n'étant contre-balancés que par des résistances passives, finissent par les vaincre, à moins que la tête fémorale ne soit luxée depuis peu, ou n'ait été assujettie par une fausse ankylose sur l'os iliaque; ils déterminent à la longue la possibilité d'une rotation complète du membre, rotation bien plus étendue que dans l'état normal, parce que les os, par leur rencontre, n'imposent aucune limite à ce mouvement. Si les individus porteurs de telles luxations marchent quelquefois les pieds en dedans, cela tient probablement à ce que la tête du fémur appuie alors directement contre l'os iliaque, et que le trousseau ligamenteux fixé à l'épine iliaque antérieure et inférieure est raccourci et tendu dans cette position et bien plus efficace pour soutenir le membre. Ces deux circonstances sont, je crois, les meilleures raisons de la rotation du pied en dedans pendant la marche; mais cette position du membre ne constitue un état, ni constant ni permanent, et la rotation du pied en dedans ne doit plus compter comme un signe pathognomonique des luxations fémorales dans la fosse iliaque.

S'il était vrai, comme paraît le penser M. Breschet, que la cause

des luxations congénitales du fémur fût l'absence d'une cavité cotyloïde, l'observation précédente serait déjà une objection contre cette doctrine, en faveur de laquelle je ne connais pas de faits positifs, tandis qu'on peut lui opposer tous ceux qui ont été recueillis par les anatomo-pathologistes. Ceux-ci, en effet, ont toujours trouvé une cavité cotyloïde dont la petitesse et le rétrécissement s'expliquaient parfaitement par la longue durée de la luxation, d'après cette loi, que toute cavité osseuse tend à s'oblitérer lorsqu'elle ne renferme plus le corps qu'elle est naturellement destinée à contenir : ainsi, les alvéoles pour les dents, les cavités articulaires pour les têtes osseuses des diverses jointures du corps; et si l'on ne rencontrait plus sur un bassin aucune trace de cavité cotyloïde, dans un cas de luxation ancienne, on serait bien plus fondé à présumer l'oblitération de cette cavité que son absence congénitale. L'ostéogénie ne vient pas plus à l'appui du savant M. Breschet. La cavité cotyloïde est due à la réunion des trois pièces osseuses (1) qui composent l'os des iles, et tout le monde sait que l'ilium, l'ischion et le pubis ne se soudent que très-tard et se voient encore séparés sur des bassins d'enfants de huit à quatorze ans. La tête du fémur occupe, pendant la vie intra-utérine, l'intervalle que rempliront ces trois pièces osseuses après la naissance, et cet intervalle existe nécessairement, car un arrêt de développement ne pourrait le rendre que plus grand; il ne me paraît donc pas possible de supposer que la tête du fémur passe sur l'ilium et occupe une surface saillante au lieu d'une concave par absence de cavité cotyloïde, puisque cette cavité et l'espace intermédiaire aux trois portions de l'os des iles sont la même chose et ne peuvent manquer dans aucun cas.

Possibilité de la réduction. — Depuis le mémoire de M. Humbert (de Morlaix) (2), la réduction des luxations congénitales ne peut plus être révoquée en doute, et constitue une des plus belles acquisitions de la chirurgie moderne; car, si l'on doit rendre à Hippocrate la gloire d'avoir parfaitement reconnu et décrit la luxation congénitale du fémur, c'est à notre époque qu'appartiendra celle d'avoir trouvé des moyens de guérison pour cet accident, beaucoup plus fréquent qu'on ne le croit communément, et jusqu'à présent irrémédiable. On conçoit combien il faut de

(1) J. Cruveilhier en a décrit une quatrième, mais elle est ici peu importante.

(2) Humbert (de Morlaix), *Essai et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation ilio-fémorale.* Paris, 1835.

temps et d'efforts soutenus pour changer la forme des ligaments, ramener la tête osseuse dans son ancienne cavité, et lui rendre la fixité et la mobilité convenables; des appareils mécaniques ont seuls une pareille puissance, et l'anatomie pathologique nous rend juges de leur action.

Dans un cas semblable à celui de notre observation, le ligament capsulaire apporterait de grandes résistances à la réduction en s'opposant au retour de la tête osseuse au niveau de sa cavité, et en ne lui permettant pas de passer au travers du rétrécissement que nous avons signalé au-dessous d'elle; mais le premier obstacle aiderait à surmonter le second : la capsule, d'abord fixée dans sa position normale par les fibres de la fosse iliaque et l'épaississement du trousseau ligamenteux né de l'épine iliaque antérieure et inférieure, ne se laisserait pas facilement déprimer, et les tractions exercées sur le fémur porteraient en grande partie sur l'étranglement et l'élargiraient peu à peu : le fémur, abaissé graduellement, finirait par appuyer sur la cavité cotyloïde, et une fois revenu à sa position normale, il rétablirait promptement cette cavité si l'on suppose qu'elle ait subi un rétrécissement considérable. Mais l'expérience nous montre l'atrophie de la tête du fémur et celle de la cavité articulaire marchant à peu près du même pas, de sorte qu'une espèce de concordance existe entre les os de l'articulation, et que le rétrécissement cotyloïdien et l'atrophie de la tête fémorale se correspondent. On s'est demandé si les muscles raccourcis pouvaient s'allonger, et s'ils ne seraient pas un obstacle insurmontable à la réduction, et ensuite au rétablissement de la mobilité du membre. Un raccourcissement, suite de déchirure ou de lésions organiques profondes, serait certainement difficile à détruire; mais de nombreux exemples prouvent que les muscles peuvent s'allonger beaucoup et s'accommoder à de nouvelles positions. Ainsi, dans les luxations, certains muscles éprouvent des allongements énormes sans se rompre, et si le déplacement n'est pas réduit, ils s'accoutument à cet état et reprennent leurs fonctions. On peut donc en conclure, à plus forte raison, qu'on réussira à les ramener à leur état normal. D'ailleurs, les faits répondent encore mieux et ils sont décisifs à cet égard. Aussi, sans nous occuper davantage ici des moyens curatifs, admettons-nous la possibilité de la réduction et du rétablissement complet des usages du membre ; la laxité des ligaments, cause première de l'affection, étant une prédisposition favorable pour le traitement et la guérison, et l'atrophie de la cuisse devant bientôt disparaître

sous l'influence de l'exercice dès que la nutrition n'est plus gênée par la situation vicieuse des parties.

Obs. II. *Luxation du fémur gauche en haut et en dehors ou dans la fosse iliaque externe, avec persistance du ligament rond et possibilité de la réduction; pièce rencontrée sur un sujet de femme de trente-cinq ans environ, apportée pour les dissections, dans les pavillons de l'école pratique, en octobre* 1833. — C'est à mon ami le docteur John Avery que je suis redevable de ce cas de luxation fémorale, qui ne laisse aucun doute sur la possibilité de la réduction des luxations les plus anciennes du fémur. Cet exemple remarquable fut trouvé sur un sujet de femme de petite taille, âgée de trente-cinq ans environ. La conformation générale était régulière, les articulations petites et bien prises, les lèvres minces, etc. Rien, en un mot, n'annonçait une constitution scrofuleuse. Nous ne pûmes remonter à aucun renseignement antérieur, car il fut impossible de savoir dans quel hôpital cette femme était morte, et, comme elle avait été autopsiée, l'absence des viscères ne nous permit pas d'assigner les causes de sa dernière maladie; cependant l'ampleur des parties génitales externes, et un peu de lait trouvé dans les mamelles, semblaient indiquer une parturition assez récente.

Le membre inférieur gauche, manifestement émacié, offrait un raccourcissement de plus de deux pouces; les mouvements de flexion forcée sur l'abdomen, d'abduction et d'adduction, ainsi que l'extension, étaient faciles; le pied dirigé en avant, mais la rotation en dedans et en dehors très-libre. Aucune cicatrice n'existe aux téguments de la région ilio-fémorale; on remarque deux éminences saillantes vers la fosse iliaque externe gauche : l'une, formée par la tubérosité ischiatique, est plus petite et située plus bas; l'autre, plus prononcée, est due au grand trochanter, que la rotation en dedans du membre rapproche de l'épine iliaque antérieure et inférieure, au niveau de laquelle il est exactement placé; on sent plus profondément une tumeur arrondie, dure et mobile, déterminée par la tête du fémur, comme le prouvent l'écartement du grand trochanter et l'étendue des arcs de cercle qu'il décrit pendant les mouvements de rotation du membre; cependant cette tumeur semble plus petite et moins éloignée du grand trochanter que la longueur naturelle du col fémoral ne devrait le permettre, circonstances qui indiquaient une altération de cette portion de l'os.

La peau, incisée depuis la crête iliaque jusqu'au milieu de la hauteur de la cuisse, paraît doublée d'une grande quantité de graisse. Le grand fessier est pâle, mou et comme infiltré de la même substance; le moyen fessier se rapproche davantage de l'état naturel. Le petit fessier est très-pâle, très-mince et très-graisseux, sa circonférence semble avoir été tiraillée et rapprochée de son insertion fémorale; il est soulevé par la tête du fémur, et s'identifie par sa face profonde avec la capsule qui enveloppe la nouvelle articulation. Cette capsule s'insère solidement à l'épine iliaque antérieure et inférieure par des trousseaux ligamenteux distincts et le tendon réfléchi du muscle crural antérieur, qui s'épanouit et se perd à sa surface; puis elle se porte en haut, dépasse d'un pouce en arrière le milieu de l'échancrure sciatique, et se fixe en bas à un pouce au-dessus du sommet de cette échancrure; en avant elle se confond avec l'ancienne capsule normale, qui n'a probablement pas été rompue dans ce sens, et se continue intimement avec elle au devant de la cavité cotyloïde, qui est seulement rétrécie et moins profonde; les

insertions au col du fémur sont normales; toute la portion capsulaire fixée au-dessus du petit trochanter subit une très-grande tension dans les mouvements forcés de rotation du membre en dehors, auxquels elle met obstacle. On peut, par un mouvement de flexion et d'adduction de la cuisse, ramener la tête du fémur dans la cavité cotyloïde et réduire ainsi la luxation; toute la portion iliaque de la nouvelle capsule est alors affaissée, aplatie, et la portion cotyloïdienne se trouve soulevée et saillante; mais cette réduction, quoique complète, apporte de grands obstacles aux mouvements; la cuisse ne peut être étendue et reste fléchie à angle droit, en raison de la brièveté et de la force des fibres ligamenteuses, qui se portent de l'épine iliaque antérieure et inférieure au col du fémur; ou, si l'on veut l'étendre, il faut la porter dans une rotation en dedans exagérée; on possède, à la vérité, un levier puissant pour vaincre cette résistance, et, la tête fémorale prenant un point d'appui sur le fond de la cavité cotyloïde, il suffirait d'abaisser le genou pour exercer évidemment une traction irrésistible sur la portion devenue trop courte de la capsule; mais, pour obtenir ces résultats, il faudrait ne pas avoir à craindre la fracture du col du fémur, et il est probable que dans un pareil effort, ce serait lui qui céderait; fait qui ne milite en aucune manière contre la réduction pendant la vie, car on pourrait allonger peu à peu les ligaments dès qu'elle aurait été obtenue; il montre, en outre, que le rétablissement immédiat des mouvements n'est pas une conséquence nécessaire de la réduction dans les luxations anciennes.

La surface extérieure de la capsule est blanchâtre, unie, d'un tissu fibreux, serré et égal, sans aucune trace de cicatrice ni de rupture ancienne; elle se lie au tissu cellulaire du petit fessier, qui a manifestement contribué à la produire; la surface interne, mise à découvert par une incision longitudinale, est onctueuse au toucher, sans aucune adhérence avec la tête du fémur, elle se continue au devant de l'ancienne cavité cotyloïde, ce qui permet de la partager en deux parties, l'une fémorale, l'autre iliaque. La première semble appartenir à la nouvelle capsule, elle ne couvre pas entièrement la tête du fémur, et se distingue de la seconde par une frange mince, aplatie, dont la base, un peu plus large, se confond avec le tissu même de la capsule, et dont le sommet ou bord libre forme un anneau incomplet de près d'un demi-pouce de largeur, dont une extrémité part du bord externe de la cavité cotyloïde, et l'autre se porte en arrière, du côté de la fosse iliaque où elle se perd insensiblement.

Cet anneau ou frange m'a paru de nature à indiquer les limites de l'ancienne capsule, qui, s'étant déchirée lors de l'accident, se sera réunie imparfaitement au tissu fibreux de nouvelle formation qui a entouré la fausse articulation; la seconde portion ou iliaque n'est pas aussi lisse; elle est plus dense, moins flexible, et a presque un demi-pouce d'épaisseur. Sa coloration paraît plus claire; du reste, l'union qui s'est produite entre ces deux portions, que je suppose primitivement distinctes, est intime et ne peut être rompue.

Le ligament rond est intact, mince et rubané; il se trouve comprimé entre l'os iliaque et la tête du fémur, et n'a contracté aucune adhérence; il passe sur le bord externe de la cavité cotyloïde, dans laquelle il rentre pour se fixer à la manière normale; son insertion au sommet de la tête du fémur est extrêmement aplatie. La tête fémorale est atrophiée, particulièrement vers son sommet; elle est partagée par un sillon en deux portions, l'une revêtue d'un cartilage articulaire très-mince,

l'autre interne, qui appuyait directement sur la fosse iliaque, est aplatie, et son cartilage est jaunâtre et fort épais. Le col fémoral est également atrophié et un peu court. La fosse iliaque offre une cavité de quelques lignes de profondeur, dans le point correspondant à la fausse articulation; cette cavité est limitée en arrière par un rebord osseux, qui donne attache à la nouvelle capsule, et elle est tapissée par un tissu ligamenteux ou fibro-cartilagineux, qui présente dans quelques points, et plus particulièrement en dehors, l'apparence d'un cartilage articulaire; cette couche fibreuse est extrêmement adhérente à la fosse iliaque, et semble recouverte d'un commencement de synoviale; elle est tomenteuse et comme onctueuse au toucher; l'épaisseur en est plus grande que celle du cartilage de la cavité cotyloïde; mais çà et là elle est affaissée, plus dense, et se rapproche davantage d'une texture véritablement cartilagineuse.

Une seconde fausse articulation, si l'on peut lui donner ce nom, s'était établie entre le petit trochanter et la portion ischiatique de l'os iliaque, située au-dessous de la cavité cotyloïde; le petit trochanter, au lieu d'être conique et entouré de muscles, a une tête arrondie et soutenue par un rétrécissement circulaire ou collet; le tendon des muscles psoas et iliaque s'insère tout à fait en dehors en passant sur le petit trochanter, il s'y épanouit et représente un cartilage articulaire dont il remplit les fonctions; il est lisse, onctueux, revêtu d'une synoviale; parfaitement moulé sur l'éminence osseuse, et réduit à une ou deux lignes d'épaisseur. La cavité est formée aux dépens des fibres du muscle obturateur externe, qui ont été séparées par la pression exercée par le petit trochanter dans les mouvements d'adduction. Cette cavité se prolonge en arrière jusqu'au-dessous du tendon de l'obturateur interne; ses parois sont extrêmement lâches, et se prêtent aux mouvements de la cuisse en haut et en dehors, qui éloignaient le petit trochanter d'environ trois pouces de la surface osseuse, sur laquelle il reposait lors de l'adduction forcée : elles sont formées par les fibres de l'obturateur externe d'une part, qui, divisées en deux faisceaux à la face antérieure, finissent profondément par ne plus présenter que des filaments entremêlés; et d'autre part par du tissu cellulaire organisé en large bourse muqueuse qui se continue depuis les fibres superficielles de l'obturateur externe jusqu'autour du petit trochanter, où il se lie au tendon des psoas et iliaque. En général cette capsule ou enveloppe était très-mince, excepté en avant et en dehors, où elle présentait un peu plus d'épaisseur; mais elle n'avait pas en arrière plus d'une demi-ligne, sens où elle était, il est vrai, fortifiée par les tendons de l'obturateur interne, des jumeaux et du carré; une synoviale apparente dans quelques points s'étendait dans toute la cavité, et semblait même entourer les fibrilles isolées et profondes du muscle obturateur externe, dont l'aspect répondait quelque peu à celui des colonnes charnues des oreillettes du cœur.

Examen comparatif des os du membre malade et du membre sain.	MEMBRE SAIN OU DROIT.			MEMBRE LUXÉ OU GAUCHE.		
	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Hauteur totale du fémur.............	1	2	1	1	1	11 1/2
Du bord externe du grand trochanter au sommet de la tête du fémur	»	2	7	»	2	5
Circonférence de la tête, prise au-dessus du collet.......................	»	4	9	»	4	1
Circonférence du col..........	»	3	3	»	2	9
Du sommet du petit trochanter au point opposé du collet de la tête fémorale..	»	1	6	»	1	4
Circonférence du fémur au-dessous du petit trochanter	»	3	4	»	2	11
Circonférence de l'extrémité inférieure, un peu au-dessus des condyles......	»	3	9	»	3	6
Circonférence de la partie moyenne des fémurs	»	2	7	»	2	5
Épaisseur totale du condyle externe, prise d'avant en arrière................	»	2	2	»	1	11
Idem, du condyle interne...........	»	1	10	»	1	9
Examen comparatif des deux côtés du bassin.						
Tout l'os iliaque du côté affecté a subi une absorption interstitielle qui lui a fait perdre une grande partie de son épaisseur......................	»	»	»	»	»	»
De la symphyse pubienne au sommet de l'épine iliaque antérieure et supérieure.	»	5	1	»	5	1
De la symphyse pubienne à l'articulation sacro-iliaque..................	»	3	11	»	3	11
De la symphyse pubienne à l'épine iliaque postérieure et supérieure..........	»	6	2	»	6	2
Du sommet de la symphyse pubienne à la crête iliaque, prise au milieu de sa longueur.....................	»	6	7	»	6	3
De l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'épine iliaque postérieure et supérieure........................	»	5	3	»	5	1
Hauteur de la fosse iliaque interne, mesurée du milieu du bord du détroit supérieur à la partie moyenne de la crête iliaque....................	»	3	5	»	3	»
Étendue de la crête iliaque, mesurée de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine iliaque postérieure et inférieure.	»	7	6	»	7	5

	MEMBRE SAIN OU DROIT.			MEMBRE LUXÉ OU GAUCHE.		
	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Hauteur de la paroi pubienne de l'ischion à la portion du bord pubien antérieur, compris entre l'épine pubienne et l'éminence ilio-pectinée...............	»	3	»	»	2	»
Du sommet de la fosse ischiatique à l'intervalle compris entre l'épine iliaque antérieure et inférieure et l'éminence ilio-pectinée....................	»	1	11	»	1	6
Hauteur du trou ovalaire............	»	1	10	»	1	6
Diamètre transversal du trou ovalaire..	»	1	4	»	1	4
Largeur de la nouvelle cavité articulaire, mesurée en dedans de la capsule du bord cotyloïdien externe au rebord osseux développé sur la fosse iliaque..	»	»	»	»	1	3
Diamètre vertical de la nouvelle cavité..	»	»	»	»	1	8

Réflexions. — Cette luxation datait de plusieurs années ; la facilité des mouvements, leur étendue en tous sens, l'atrophie et l'état graisseux des muscles fessiers, la parfaite organisation de la fausse articulation, où l'on trouve une nouvelle cavité avec commencement de rebord osseux en haut et en arrière, sens où la plus grande pression du fémur était exercée; une capsule fibreuse, solide et épaisse, un cartilage articulaire rudimentaire, il est vrai, mais recouvrant complétement le tissu osseux de la nouvelle cavité et le préservant du contact immédiat de la tête du fémur; enfin, une synoviale avec tous ses caractères normaux, sont, je crois, des preuves indubitables de l'ancienneté de la maladie; les modifications éprouvées par le fémur et le bassin confirment encore ce jugement. L'os iliaque gauche est très-aminci, et il a perdu de sa hauteur, résultat qui se lie à l'affaissement de la cavité cotyloïde et à la traction exercée par les muscles qui se fixent à l'ischion et à l'arcade pubienne, et aussi à l'action de la claudication sur le bassin. Les diamètres horizontaux sont à peu près restés les mêmes, à l'exception d'une légère différence dans la longueur de la crête iliaque, due à la pression de la tête fémorale sur la partie la plus antérieure de l'ilium, ce qui a un peu déjeté en arrière l'épine iliaque antérieure et supérieure, sans la rapprocher de la ligne médiane; le fémur a la même hauteur, la différence qui semble exister au premier abord, dépendant de

l'affaissement du col ; mais le corps de l'os est fortement altéré dans son épaisseur, et cette atrophie a marché de haut en bas. Ainsi, la circonférence de la tête a perdu trois lignes, si on la compare à celle du côté sain ; celle du col a perdu six lignes ; celle du fémur, au-dessous du petit trochanter, cinq lignes ; enfin, celle de la partie moyenne de l'os, deux lignes seulement.

Certes, des modifications aussi profondes n'arrivent pas en quelques mois, et il faut des années pour les produire.

Nous voyons cependant que la réduction était possible, et que le rétrécissement de la cavité cotyloïde était compensé par l'atrophie de la tête du fémur ; une légère extension combinée à un mouvement d'adduction et de rotation en dedans aurait suffi pour obtenir une cure dont beaucoup de praticiens eussent certainement nié la possibilité.

Les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* rapportent l'histoire d'une jeune dame atteinte d'une luxation de la cuisse, et guérie au bout de deux ans ; le membre était raccourci de plusieurs pouces, mais il s'allongeait par le repos et l'extension, pouvant jouer dans un champ vertical assez étendu. Eh bien ! ce fait est révoqué en doute. Dupuytren a pensé qu'il y avait eu erreur de diagnostic de la part des chirurgiens traitants, et Marx a soutenu la même idée dans son mémoire sur l'époque à laquelle on peut encore tenter la réduction des luxations. Cependant l'anatomie nous prouve, comme je viens de le faire voir, qu'une réduction de luxation du fémur n'aurait rien d'extraordinaire au bout de deux années. Je suis persuadé que l'accident datait de beaucoup plus longtemps sur la femme qui est l'objet de notre observation ; et si l'on se fonde sur l'analogie, on admettra même que la luxation était ici congénitale, car, jusqu'à ce jour, c'est dans ce genre seul de déplacement que l'on a rencontré le ligament rond persistant et intact.

Il faut admettre qu'il y a eu allongement du ligament rond et rupture de la capsule, à moins de supposer que cette dernière, poussée tout entière dans la fosse iliaque externe, et entourant de toutes parts la tête du fémur, a fini par contracter des adhérences sur l'os iliaque dans toute la limite de la pression du fémur, et s'est confondue avec le périoste, puis a disparu, ou s'est modifiée pour prendre l'apparence d'un fibro-cartilage ; mais, dans cette opinion, il faudrait que la portion externe de la capsule se fût énormément élargie pour permettre les mouvements de la tête de l'os ; de plus, elle eût formé une adhérence circulaire au-

tour de la tête du fémur, et le côté interne qui correspond au bord externe de l'ancienne cavité cotyloïde ne serait pas resté libre et ouvert du côté de la cavité cotyloïde. D'ailleurs, dans la luxation par relâchement de la capsule, le déplacement doit être successif, et si la capsule contractait des adhérences, elle le ferait immédiatement après un premier déplacement : la nouvelle articulation se ferait donc sur le rebord cotyloïdien, ce qui n'avait pas lieu; en outre, le col du fémur serait circonscrit et comme étranglé par la capsule, et il n'y aurait pas un large intervalle capable de laisser revenir la tête de l'os à sa situation naturelle; d'où viendraient encore ces lamelles observées à la face interne du ligament capsulaire et dans les points qui semblent avoir été le siége forcé de la rupture au moment de la luxation? Toutes ces raisons me portent à admettre que l'articulation a pu présenter une grande laxité, mais que la capsule a été rompue, tandis que le ligament rond a été seulement allongé. Dès lors, la tête du fémur, en partie recouverte par son ancienne capsule et en partie par les fibres du petit fessier, a déterminé autour d'elle de l'inflammation, l'épaississement du tissu cellulaire du petit fessier et sa transformation en tissu ligamenteux; celui-ci, par ses adhérences et sa continuité avec l'ancienne capsule, a donné naissance à un seul ligament capsulaire, embrassant en même temps l'ancienne et la nouvelle cavité. En outre, sous l'influence de la pression de la tête du fémur sur l'os iliaque, le périoste s'est épaissi, et un dépôt de matière osseuse s'étant fait dans les points de la nouvelle capsule les plus exposés aux frottements de la tête osseuse, c'est-à-dire à sa circonférence, et ayant adhéré en manière de rebord osseux à l'os iliaque, il en est résulté une véritable cavité articulaire.

Ce fait, et ceux qui se trouvent réunis dans ce mémoire, nous conduisent à cette autre remarque, qu'il existe toujours une libre communication entre le point qu'occupe l'extrémité de l'os luxé et la cavité articulaire normale. On avait supposé jusqu'à ce jour, mais à tort, je crois, que l'intervalle établi par la luxation, entre l'os et sa cavité, se trouvait rempli par les débris de la capsule et les chairs, ou pour mieux me faire comprendre, on admettait que la tête de l'os ayant traversé un espace plein, le trajet parcouru se refermait derrière elle, les parties reprenant alors leur situation naturelle. De là l'impossibilité en théorie de réduire les luxations anciennes, parce qu'on supposait que les parties ayant contracté des adhérences fermaient la route de l'ancienne cavité

articulaire, et opposaient des obstacles insurmontables; de là l'opinion que cette même cavité est remplie par les chairs, par la capsule déchirée, etc., et qu'elle devient impropre à recevoir la tête de l'os. Mais il suffit de considérer attentivement, une articulation sous les yeux, ce qui se passe au moment d'une luxation, pour comprendre que le fait est tout différent : l'os déplacé est sorti de la cavité articulaire par un des points de sa circonférence; c'est dans ce point que la capsule a cédé, tantôt en se détachant du pourtour de la cavité, tantôt en se rompant dans ses attaches à la tête osseuse; dans ces deux cas, elle n'offre qu'une ouverture au travers de laquelle passe la tête de l'os, tirant après elle le reste de la capsule, qui continue à la recouvrir en partie; les muscles qui se sont trouvés sur le trajet de l'os luxé ont été refoulés, et ne peuvent, en aucun cas, se refermer derrière la tête de l'os, parce que c'est sur cette tête qu'ils prennent leurs points d'insertion et qu'ils se conforment à sa nouvelle situation.

Il pourrait sembler probable que la synoviale enflammée par la violence qui a produit la luxation contractât des adhérences sur le bord de la cavité articulaire où elle se trouve en contact avec elle-même, et que de cette adhérence résultât l'occlusion de l'ancienne cavité. Cette terminaison pouvait être supposée dans des luxations du fémur dans la fosse iliaque externe, genre de luxation où la tête fémorale est fort éloignée de sa cavité et où l'angle que forme l'os force la capsule à s'appliquer sur elle-même au côté externe de la cavité cotyloïde; toutes les circonstances sembleraient donc favoriser l'adhérence, et cependant je ne l'ai jamais rencontrée, et je suis obligé d'admettre que l'inflammation adhésive est fort rare dans les synoviales articulaires, et que la continuation de la sécrétion de la synovie par les points de la capsule non endommagés est un moyen qui sert encore à entretenir la communication, et qui concourt aussi à la formation des fausses articulations, en empêchant la tête de l'os luxé d'adhérer aux parties avec lesquelles elle se trouve alors en contact. Il résulte de ces diverses causes, que la tête luxée ne contractant pas d'adhérences et se trouvant lubrifiée par la synovie, commence immédiatement à jouer un peu sur les nouvelles parties qui constituent ses rapports, et qu'elle détermine peu à peu les changements qui établiront plus tard une fausse articulation complète. Un seul cas pourrait être en opposition avec la doctrine que je viens d'exposer, ce serait celui où le déplacement aurait été porté assez loin pour que la capsule eût été entièrement rompue et n'eût

plus de rapport avec l'os luxé. Ce cas peut se supposer, il est vrai, à priori, mais il est impossible, je crois, qu'il ait jamais été observé, à moins que ce ne soit lors de l'arrachement d'un membre ou dans les luxations compliquées de la sortie de l'os à travers les téguments, etc., ce qui ne s'applique aux luxations que d'une manière éloignée, car alors les indications sont fort différentes.

Pour que la capsule fût entièrement rompue, il faudrait un déplacement tel, que les muscles voisins seraient également déchirés, parce qu'une fois la capsule détachée sur un point, les autres portions intactes permettent à l'os un écartement énorme avant de se rompre ; car elles lui impriment un mouvement de rotation qui dirige du côté de la cavité leur point d'insertion, et laisse l'os se déplacer au delà de leur longueur de toute son épaisseur.

Un second motif pour qu'il ne puisse s'établir de cloison intermédiaire entre la cavité articulaire et le point occupé par l'os déplacé, c'est que souvent cet os a une telle direction, qu'il passe sur la cavité articulaire et remplit ainsi presque seul le trajet parcouru : ainsi, dans la luxation du coude en arrière, les extrémités supérieures du cubitus et du radius restent en contact avec la surface articulaire de l'humérus; le triceps se trouve fortement rejeté en arrière, par la nécessité de s'accommoder à la situation de l'olécrâne auquel il s'insère, et il n'existe par conséquent d'autre partie intermédiaire entre les surfaces huméro-cubitales que le corps du cubitus lui-même, qui, lors de l'extension, glisse sur l'humérus et laisse la place libre aux surfaces articulaires. Quant aux muscles biceps et brachial antérieur qui auront été fortement appliqués contre le ligament huméro-cubital antérieur, ils seront éloignés de ce rapport par l'extension imprimée aux os de l'avant-bras, et comme ils sont obligés de suivre les mouvements de ces os, ils se porteront en avant avec eux et dégageront la face antérieure de l'articulation. On voit que dans ce cas, le seul obstacle à la communication de l'ancienne cavité articulaire avec le point occupé par la tête de l'os, serait l'ankylose, et l'on sait combien cet accident est rare à la suite des luxations.

Il en est de même dans les luxations en haut et en dehors du fémur ; cet os se déplaçant dans un mouvement forcé d'adduction, de flexion et de rotation en dedans, c'est le col fémoral qui occupe l'intervalle qui sépare le côté externe de la cavité cotyloïde de la tête du fémur, et qui concourt à maintenir la libre communication

entre l'ancienne cavité articulaire et la nouvelle qui va se former; lorsque les mouvements se rétablissent, c'est par l'allongement des parties. Mais comme l'adduction est le point de départ de la mobilité, et, par conséquent, reste le mouvement le plus complet, on comprend que la libre communication entre les deux cavités n'en souffre pas, et qu'aussitôt les chances d'inflammation dissipées et la continuité des synoviales établie, il n'y a plus que l'oblitération complète de la cavité cotyloïde qui puisse mettre en défaut la règle que nous avons posée.

Cette observation nous a donc permis de constater :

1° L'ancienneté considérable de la luxation.

2° La possibilité de la réduction.

3° L'atrophie proportionnelle de la tête du fémur et de la cavité cotyloïde.

4° La formation d'un nouveau ligament capsulaire, continu et réuni à l'ancien, de manière à ne produire qu'une vaste capsule embrassant l'ancienne et la nouvelle articulation, et laissant une libre communication entre elles.

5° La persistance du ligament rond.

6° Le développement d'un nouveau fibro-cartilage sur la portion de l'os iliaque formant le fond de la fausse cavité articulaire.

7° Le dépôt de matière osseuse sur l'os iliaque et autour de la tête du fémur, de manière à représenter une nouvelle cavité cotyloïde.

8° La formation d'une nouvelle articulation entre le petit trochanter et la face antérieure de l'ischion.

9° Les altérations de conformation, peu profondes à la vérité, survenues dans le bassin.

10° L'atrophie du fémur portant principalement sur l'épaisseur de l'os, et d'autant moins marquée, qu'on l'examine plus inférieurement.

11° La meilleure position à donner au membre pour ramener l'os luxé dans sa cavité naturelle.

12° Le non-rétablissement immédiat des mouvements de l'articulation, à la suite de la réduction, etc., etc.

Obs. III. *Luxation ancienne du fémur droit, en haut et en dehors, trouvée le* 25 *novembre* 1833, *sur un vieillard de soixante et dix ans environ, à l'amphithéâtre de l'école pratique.* — Aucun renseignement ne put être recueilli sur la vie du malade, ni sur les causes, le temps et les circonstances de son accident ;

il nous fut même impossible de savoir dans quel hôpital il avait succombé, et l'anatomie pathologique doit être notre seul guide pour rétablir l'histoire de cette luxation. Le sujet porté à l'amphithéâtre de l'école pratique pour y servir aux dissections pouvait avoir soixante-dix ans environ ; les cavités abdominale et thoracique avaient été ouvertes.

Examen extérieur. — Le membre inférieur droit était plus court que le gauche d'un pouce dix lignes ; le pied était complétement tourné en dehors, et reposait par tout son bord externe sur la table, où le sujet avait été couché sur le dos. Le talon droit était placé entre la malléole interne et le talon de la jambe gauche. La rotation complète du pied en dedans n'était pas possible ; la flexion de la cuisse sur l'abdomen atteignait facilement l'angle droit ; l'extension était entière ; l'adduction permettait de croiser la cuisse malade sur le milieu de la cuisse gauche ; l'abduction était à peu près aussi étendue que du côté sain.

La hanche droite paraissait plus haute et un peu plus large que la gauche ; la fesse et le pli qui la borne inférieurement, étaient plus élevés, et jetés un peu en arrière ; une ligne transversale, tirée à la hauteur des pubis, passait au niveau du grand trochanter gauche, et au-dessous de celui du côté droit. Lorsque le pied était dirigé en dehors, le grand trochanter, porté en haut et en arrière, était comme perdu dans les contours de la hanche et ne formait aucune saillie ; mais au fur et à mesure que l'on reportait le pied en avant et légèrement en dedans, le grand trochanter décrivait un arc de cercle, et apparaissait en dehors, où il soulevait les téguments ; il était alors plus éloigné de la ligne médiane que le gauche, et semblait conique, en raison de sa plus grande projection sous les téguments. En portant la main sur la fosse iliaque externe, et pressant sur les muscles moyen et petit fessier (le pied dans la rotation en dehors), on sentait une dureté profonde mais peu reconnaissable, ni arrondie, ni parfaitement circonscrite, et du moment où l'on produisait la rotation en portant le pied en avant, on sentait cette dureté se mouvoir et rouler sur elle-même en se continuant manifestement avec le grand trochanter ; l'extension allongeait peu le membre ; les mouvements faisaient entendre une espèce de frottement sourd, assez semblable à de la crépitation, quoique ce fait fût contesté par quelques-uns des assistants.

La cuisse était très-atrophiée, les chairs en étaient molles ; aucune trace de cicatrice n'existait aux téguments du membre ni à ceux de la hanche.

Dissection. — Nulle adhérence anormale de la peau avec les parties subjacentes ; muscles grand et moyen fessiers intacts, le premier fortement rejeté en arrière. Le petit fessier, d'apparence naturelle dans ses couches superficielles, devient blanchâtre, puis celluleux dans ses couches profondes, et finit par se confondre avec une nouvelle capsule fibreuse qu'il sert manifestement à former. Cette capsule entoure la tête fémorale et s'insère sur la fosse iliaque à un véritable rebord osseux, haut de trois à quatre lignes en haut, en arrière et en bas, et manquant en avant. Au niveau de l'épine iliaque antérieure et inférieure, qu'elle touche dans son contour, cette capsule reçoit le tendon réfléchi du muscle droit qui s'épanouit et se perd sur elle en lui donnant beaucoup d'épaisseur et

de solidité ; de là elle prolonge ses attaches, se fixe en avant à l'éminence ilio-pectinée, au bord externe du trou ovalaire, au-dessus et en dehors de l'ischion, et s'étend en arrière jusqu'à quelques lignes au-dessus du milieu de la grande échancrure sciatique. Ces insertions, dans toute leur partie antérieure, sont celles de la capsule normale, qui se confond avec celle de la nouvelle articulation ; aussi n'existe-t-il qu'un large et unique ligament capsulaire, homogène, partout fibreux, épais et résistant, recouvrant la cavité cotyloïde sur laquelle il est appliqué, et se prolongeant en haut et en arrière dans la fosse iliaque externe, où il entoure la tête du fémur ; aucune différence de tissu ou d'organisation n'indique le point de rencontre du nouveau et de l'ancien ligament. Toutes les insertions au col du fémur sont normales.

Ainsi la nouvelle articulation est située dans la fosse iliaque externe, en arrière de l'épine iliaque antérieure et inférieure, à deux pouces au-dessous de la crête iliaque, à sept lignes au-dessus du bord antérieur de la grande échancrure sciatique, dont elle ne dépasse pas en arrière le sommet. Son plus grand diamètre mesuré extérieurement est de trois pouces, compris entre les insertions supérieures (niveau de l'épine iliaque antérieure et inférieure) et celles qui partent du bord supérieur externe de l'ischion. Transversalement, ou au moins obliquement et en sens opposé, la capsule s'étend du trou ovalaire à la ligne courbe antérieure de la fosse iliaque externe, et occupe par conséquent tout l'angle que forment les surfaces antérieure et externe de l'os des iles, en se prolongeant assez loin sur elles.

La capsule fendue, on s'assure qu'elle ne forme qu'une seule membrane, étendue au devant de la nouvelle et de l'ancienne cavité articulaire, qui se trouvent ainsi réunies. Toute la portion anormale a de deux à trois lignes d'épaisseur, et est lamellée et comme tendineuse à sa face interne.

La fausse cavité creusée sur l'os des iles est assez profonde pour loger solidement la tête du fémur, assez large pour lui permettre des mouvements étendus et faciles ; elle est surmontée dans les trois quarts de sa circonférence du rebord osseux déjà indiqué. Les dimensions de cette cavité sont : un pouce neuf lignes, diamètre horizontal ; un pouce sept lignes, diamètre vertical ; le fond en est dépourvu de périoste, dans la moitié postérieure, qui offre une surface semi-lunaire ; la moitié antérieure est garnie d'un tissu fibreux (attache profonde du ligament capsulaire) qui augmente l'épaisseur du périoste. La portion d'os à nu est polie et comme éburnée.

La cavité cotyloïde semble en partie effacée, et remplie par les franges synoviales d'Havers, épaissies et graisseuses ; cependant un examen plus attentif démontre la présence d'une cavité demi-circulaire à convexité interne, profonde de huit lignes environ, large de sept dans la direction de l'éminence ilio-pectinée, allant en se rétrécissant dans le reste de son étendue, et embrassant par sa concavité ou en dehors une petite éminence osseuse, arrondie, rugueuse, de quelques lignes de diamètre, et dépourvue en partie de périoste ; le demi-cercle décrit par cette cavité, ou mieux par cette gouttière profonde, occupant la place de la cavité cotyloïde, peut être divisé en portions horizontale et verticale, dont chacune présente un pouce de longueur, et représente le contour supérieur et interne de la cavité cotyloïde. Le ligament rond a disparu ; les deux cavités normale et anormale se touchent, et l'on compte un pouce huit lignes entre le trou

ovalaire et la nouvelle cavité ; tandis que du côté sain, le même intervalle, mesuré du trou ovalaire au bord externe de la cavité cotyloïde, offre deux lignes de plus. On ne saurait donc admettre que la tête du fémur se soit placée sur le rebord cotyloïdien externe, car les deux lignes qui manquent dépendent plutôt de l'atrophie qui est survenue que de la présence de la tête fémorale.

La tête du fémur est aplatie d'avant en arrière, allongée de haut en bas, soutenue par un col épais, court, et hérissé en avant et en arrière de végétations osseuses ; elle est dépourvue de cartilage articulaire dans toute la portion, assez considérable (un pouce six lignes de hauteur, sur un pouce une ligne de largeur), qui repose et joue sur l'os iliaque ; on aperçoit les débris du cartilage, qui sont minces et comme festonnés autour de cette portion d'os dénudé, uni et un peu piqueté à sa surface. La circonférence de la tête, surtout en haut et en dehors, est fortement aréolaire, quoique dure et résistante. Il existe donc une large cavité circonscrite par un ligament capsulaire unique qui renferme la tête du fémur, la nouvelle articulation et l'ancienne cavité cotyloïde. Toutes ces parties sont lubrifiées par une synovie huileuse, jaunâtre et épaisse, et elles sont continues entre elles. La portion antérieure de la fosse iliaque se recourbe un peu en dedans, et ce changement de direction déterminé par la pression du fémur permet à la nouvelle cavité creusée sur cette partie de l'os iliaque d'offrir un plan moins oblique à la tête fémorale, et il en résulte un moindre écartement de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la symphyse pubienne, comme je l'ai indiqué à la table de dimensions.

Dans les mouvements d'adduction forcée de la cuisse, le petit trochanter est porté contre la face antérieure de l'ischion, et passe au-dessus du muscle obturateur externe ; il forme là une espèce de fausse articulation, enveloppée d'une capsule celluleuse, très-lâche, très-flexible, très-étendue, paraissant tapissée par une synoviale, et se prêtant à tous les mouvements de la cuisse.

PROPORTIONS COMPARÉES DU MEMBRE LUXÉ ET DU MEMBRE SAIN.

Le membre luxé est plus court que celui du côté sain d'un pouce dix lignes.

	MEMBRE SAIN.			MEMBRE LUXÉ.		
	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
1° De l'épine iliaque antérieure et supérieure à la symphyse pubienne....	»	6	3	»	5	6
2° De la symphyse pubienne au niveau du grand trochanter, le membre tourné un peu en dedans	»	6	1	»	6	6
3° *Idem*, rotation en dehors.......	»	5	6	»	5	8
4° De l'épine iliaque antérieure et supérieure au sommet du grand trochanter, rotation du membre en dehors.	»	5	6	»	5	1
5° *Idem*, rotation en dedans.......	»	»	»	»	»	»
6° Circonférence de la cuisse à sa partie moyenne	»	12	»	»	9	7

	MEMBRE SAIN.			MEMBRE LUXÉ.		
	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Circonférence de la jambe à sa partie moyenne	»	8	8	»	8	1

Une ligne transversale, tirée à la hauteur de la symphyse pubienne, passe au niveau du bord supérieur du grand trochanter gauche et au-dessous de celui du côté droit ; la différence totale de la longueur des membres se trouve ainsi indiquée par la hauteur du grand trochanter.

Dimensions comparatives des deux fémurs.

	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
1° Hauteur totale du fémur (des condyles, reposant sur un plan horizontal, au sommet de la tête)............	1	5	11	1	4	8
2° Hauteur du fémur, depuis les condyles jusqu'au sommet du grand trochanter.......................	1	4	6	1	4	1
3° Du bord externe du grand trochanter, au sommet de la tête.............	»	3	7	»	2	9
4° Circonférence de la tête, prise au-dessous du collet	»	5	7	»	5	3
5° Circonférence du col.............	»	3	8	»	4	»
6° Du sommet du petit trochanter au point correspondant du collet de la tête du fémur...................	»	1	10	»	1	2
7° Circonférence du fémur au-dessous du petit trochanter	»	3	9	»	3	1
8° Circonférence de l'extrémité inférieure du fémur, un pouce au-dessous des condyles....................	»	4	7	»	4	6
9° Circonférence de la partie moyenne du fémur	»	3	2	»	2	10
10° Épaisseur du condyle externe, prise d'avant en arrière	»	2	4	»	2	4
11° Épaisseur du condyle interne, prise d'avant en arrière................	»	2	2	»	2	2
12° Hauteur de la tête du fémur	»	»	»	»	1	9
13° Largeur de la tête du fémur......	»	»	»	»	1	3

Dimensions de la cavité pelvienne.

	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
1° De la symphyse pubienne à l'épine iliaque antérieure et supérieure.....	»	5	9	»	5	2

	MEMBRE SAIN.			MEMBRE LUXÉ.		
	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
2° Étendue de la crête iliaque, mesurée en ligne droite de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'épine iliaque postérieure et inférieure	»	5	»	»	5	»
3° *Idem*, en en suivant le contour..	»	9	4	»	9	10
4° Hauteur de la fosse iliaque interne, mesurée du milieu du détroit supérieur au milieu du sommet de la crête iliaque	»	3	7	»	3	4
5° De la symphyse pubienne à l'épine iliaque supérieure et postérieure....	»	5	3	»	5	3
6° De la symphyse pubienne au milieu de la crête iliaque	»	7	3	»	6	7
7° De la symphyse pubienne à l'articulation sacro-iliaque...............	»	3	11	»	3	11
8° De l'épine iliaque, antérieure et supérieure, à l'articulation sacro-iliaque.	»	3	7	»	3	6
9° Hauteur de la paroi pubienne, mesurée de l'ischion à la portion du bord pubien antérieur, comprise entre l'épine du pubis et l'éminence ilio-pectinée..	»	3	9	»	3	»
10° Hauteur du trou ovalaire........	»	2	1	»	1	8
11° Diamètre transversal du trou ovalaire.......	»	1	5	»	1	5
12° Du sommet de l'ischion au point le plus éloigné de la crête iliaque	»	7	8	»	7	6
13° Du sommet de l'échancrure ischiatique à l'intervalle compris entre l'épine iliaque antérieure et inférieure, à l'éminence ilio-pectinée	»	2	5	»	1	9
14° De l'épine ischiatique à l'épine iliaque inférieure et postérieure.......	»	1	9	»	2	»

Réflexions. — L'examen extérieur du membre aurait pu donner l'idée d'une fracture du col du fémur non consolidée. La rotation du pied en dehors, la facilité des mouvements de la cuisse dans tous les sens, le raccourcissement du membre, la position du talon entre celui du côté opposé et la malléole, le peu de saillie du grand trochanter, l'élévation du pli de la fesse, et de la fesse elle-même, sont en effet les signes ordinaires de cet accident; mais ce jugement avait contre lui l'étendue de l'arc de cercle décrit par

le grand trochanter pendant la rotation du pied. Dans le cas de fracture qu'on devait supposer extra-capsulaire, en raison du déplacement considérable du grand trochanter (et fût-elle intra-capsulaire, la différence est la même), le fémur devait tourner sur lui-même, et ne pouvait être éloigné beaucoup de l'os iliaque, puisque son col et sa tête en étaient séparés ; dès lors l'arc de cercle décrit eût été très-court, et la saillie du trochanter en dehors peu marquée dans la rotation en dedans, tandis que nous reconnaissions le contraire ; en outre la perception d'une tumeur osseuse se continuant avec le trochanter, dont elle suivait les mouvements, sans abandonner la fosse iliaque, levait tous les doutes ; aussi déjà prévenu de la possibilité et de la fréquence de la rotation du pied en dehors dans certaines luxations anciennes du fémur, nous ne soupçonnâmes pas un instant une fracture du col. Nous reconnûmes aussi l'existence d'une fausse cavité articulaire à la difficulté des mouvements dans le sens vertical et à la moindre saillie du fémur en dehors.

Lorsque la luxation a lieu par relâchement de l'appareil ligamenteux, la tête du fémur ne contracte que des adhérences médiates avec la surface iliaque, et dans l'adduction du genou, par exemple, elle s'en éloigne beaucoup ; le grand trochanter se dessine alors tout entier en dehors par une saillie énorme qui en offre la forme, et monte très-haut vers la crête iliaque, attendu que les parties molles qui sont les seuls moyens d'appui pendant la station, la marche, etc., etc., cèdent et s'allongent. Aussi la cuisse présente-t-elle des différences de longueur, selon que le malade est debout ou assis ; il peut en être encore de même, mais à un moindre degré, lorsqu'une nouvelle capsule s'est formée, la surface iliaque restant presque plane ; lorsqu'au contraire une cavité profonde existe à la fosse iliaque, et remplit les usages de la cavité cotyloïde, la tête du fémur est solidement soutenue contre le rebord osseux, en haut et en dehors, et la longueur du membre varie très-peu, quelle que soit la position du malade ; rien de semblable ne se rencontre dans les anciennes fractures non consolidées du col fémoral.

Quelle était la cause de la rotation du pied en dehors ? Plusieurs explications se présentent pour les luxations anciennes.

1° La prédominance des muscles rotateurs en dehors ;

2° Cette première cause jointe à la plus grande facilité de la marche, lorsqu'il y a luxation des deux fémurs ;

3° Le mécanisme de la luxation, celle-ci s'opérant pendant la rotation du membre en dehors, position qui doit persister. Mais ces questions méritent examen.

Dans la luxation accidentelle du fémur en haut et en dehors, le pied est tourné en dedans : voilà un premier fait résultant de l'expérience des siècles, car il se trouve nettement décrit dans les livres d'Hippocrate. L'explication en est facile, quoiqu'elle semble embarrasser plusieurs auteurs. Pour qu'une luxation accidentelle s'accomplisse, il faut que la tête du fémur se présente elle-même contre la capsule dans la direction qu'elle va parcourir en se luxant; or, pour qu'il en soit ainsi dans la luxation qui nous occupe, il faut que le membre soit dans la rotation forcée en dedans, autrement le grand trochanter, dépassant de beaucoup la tête du fémur en dehors, devrait faire éprouver aux muscles qui s'y insèrent et aux aponévroses qui le recouvrent des lésions énormes, avant de se trouver écarté en dehors de toute l'épaisseur de la tête fémorale, condition indispensable pour que la luxation puisse avoir lieu. Or, de telles luxations exigent des forces et des conditions qui ne se rencontrent jamais, car il faudrait que les muscles fessiers soient rompus, et l'épaisseur et la résistance du principal de ces muscles sont trop connues pour que l'on puisse l'admettre. Aussi n'est-ce jamais ainsi que la luxation s'opère. La cuisse est dans l'adduction, et dans une rotation forcée en dedans; le grand trochanter est ramené en avant, la tête du fémur presse contre le côté externe et supérieur de la capsule, dont elle peut alors surmonter la résistance, étant même aidée dans cette action par le grand fessier, qui agit alors bien plus puissamment et étend son action à la tête fémorale. Tant que la luxation n'est pas opérée, le grand fessier y met obstacle en arc-boutant la tête du fémur contre la cavité cotyloïde. Mais on ne peut nier qu'en même temps qu'il tire le fémur en haut, il le tire aussi en dehors, et c'est cette dernière action que l'on peut dire favoriser la luxation ; ce qui n'est pas douteux, c'est qu'elle contribue pour beaucoup au déplacement dès que la luxation est arrivée. Dès lors la luxation s'opère par le décollement ou la déchirure de la capsule, au pourtour du bord externe de la cavité cotyloïde; et pendant ce temps la rotation en dedans est portée si loin, que les muscles rotateurs en dehors et le petit fessier sont quelquefois déchirés; ce dernier l'est toujours dans ses insertions à l'os iliaque, parce que la tête fémorale glisse au-dessous de lui, et se place nécessairement au milieu de ses fibres profondes qui, tiraillées et sou-

levées, l'entourent et la pressent de toutes parts, et lui formeront ensuite une nouvelle capsule.

La luxation ainsi opérée, toutes les résistances sont détruites, et l'os est pressé de tous côtés et offre une grande fixité; les nouvelles surfaces de rapport ne favorisent pas sa mobilité, et les muscles et principalement les portions du ligament encore intactes le retiennent immobile; aussi comme il était dans la rotation en dedans, il y reste. Pour en changer, il y aurait douleur, et il faudrait agrandir la déchirure de la capsule, ce qui n'est pas chose facile. Les fibres tendues du petit fessier, celles du moyen fessier, contribuent encore à assujettir le fémur. Si la luxation n'est pas réduite, des adhérences se formeront entre les parties; le petit fessier servira à produire une capsule qui se continuera nécessairement avec l'ancienne, de manière à n'en former qu'une seule, comprenant l'ancienne et la nouvelle articulation. Ce ne sera donc qu'après que la résolution aura eu lieu et que les parties seront devenues insensibles, que les mouvements se rétabliront, d'abord bornés, puis de plus en plus étendus. Or, nous avons examiné les puissances qui maintiennent la rotation du membre en dedans. Qu'arrivera-t-il plus tard; la position la plus commode pour le malade sera encore la rotation en dedans. De cette manière, la tête du fémur repose sur l'os iliaque par une plus grande surface; ce qui augmente la solidité du point d'appui. Le membre étant plus court, et le malade ne pouvant marcher que sur la pointe du pied, il devra encore tourner le pied en dedans pour appuyer le gros orteil sur le sol, et trouver une base plus solide, pour maintenir son équilibre en dehors; car s'il marchait le pied tourné dans ce sens, le membre serait beaucoup plus raccourci, et le corps n'étant plus assez soutenu en dehors, les chutes seraient à craindre et fréquentes. En outre, dans la marche le pied en dehors, le genou est éloigné du centre de gravité, et ne se fléchit plus dans le sens de la progression; la jambe en est raccourcie, et le poids du corps porte sur le côté luxé, tandis que le malade tend à le reporter sur le membre sain; ce qu'il fait assez facilement en tournant le pied en dedans. Malgré ces différents motifs de la rotation en dedans, la rotation en dehors peut se rencontrer, et ici le fait est constant. La prédominance des muscles rotateurs en dehors peut-elle suffire? Elle a assurément une certaine influence; mais je pense qu'il faut encore quelque circonstance particulière pour que l'action de ces muscles ne soit pas contre-balancée par la tendance naturelle

qu'éprouvent les blessés à porter le pied en dedans pour assurer leur marche. Ou bien les chirurgiens appelés au moment de l'accident auront imprimé au membre luxé des mouvements de rotation assez violents pour rompre les résistances et tourner le membre en dehors : position où ils l'auront laissé sans pouvoir parvenir à effectuer la réduction ; ou bien le malade aura pris l'habitude de se servir d'une béquille, et alors le membre aura eu moins de peine à obéir à l'action lente et constante des rotateurs en dehors. Dans tous les cas, il aura fallu que les adhérences établies après la luxation n'aient pas été très-fortes ni très-serrées pour permettre, à la longue, au trochanter de décrire le grand arc de cercle que lui impriment les mouvements de rotation du pied en dehors. De plus, il faut ajouter que les portions intactes du ligament capsulaire offrent une plus grande résistance lorsqu'elles sont tendues par la rotation du membre en dehors que lorsqu'elles sont relâchées par la rotation en dedans, et il peut en résulter, dans quelques cas, une certaine tendance de la part du malade à tourner le membre en dehors dans la station ; l'explication est plus facile lorsque les deux fémurs sont déplacés ; ce qui est le cas le plus ordinaire des luxations congénitales. Alors, en effet, les deux membres sont généralement ou à peu de chose près de la même longueur, et les malades s'en servent moins commodément dans la rotation en dedans que dans la rotation en dehors. On rencontre quelquefois des individus qui, par suite des déviations des pieds, ont ces organes complétement portés en dedans, et l'on sait combien leurs mouvements de progression sont gênés ; le pied de derrière étant obligé de passer par-dessus celui qui est placé devant, et ainsi de suite. Il en résulte que ceux qui apportent en naissant une double luxation sont naturellement enclins, lorsqu'ils commencent à marcher, à diriger les pieds en dehors, et cet exercice se combinant à la prédominance des rotateurs dans ce sens, ils finissent peu à peu (à supposer qu'il n'y ait pas assez de laxité dans les ligaments pour le permettre immédiatement) par incliner et maintenir les pieds en dehors, ce qui devient leur position naturelle.

Je donne dans ce mémoire l'observation de deux hommes actuellement vivants, porteurs d'une double luxation des fémurs, et leurs pieds sont plus fortement dirigés en dehors qu'il n'est naturel, résultat instinctif et qui prouve que cette position est la plus commode. Je crois que telle est la véritable raison de la rotation en dehors. A la vérité, Dupuytren a observé le contraire

dans les observations qu'il rapporte, et il serait bon d'examiner de nouveau des faits semblables, car, dans ma seconde observation de luxation congénitale, les deux pieds sont également tournés en dehors.

Une troisième explication se rencontre, c'est d'admettre que la luxation s'est faite primitivement dans la rotation en dehors. J'ai dit que je ne pouvais supposer ce mécanisme dans les luxations accidentelles, mais il peut ne pas en être de même dans les luxations spontanées. En admettant le ramollissement ou la fonte par carie de la paroi externe de la cavité cotyloïde, je ne vois pas pourquoi la tête fémorale ne se déplacerait pas dans ce sens par la seule action du muscle grand fessier et des rotateurs, sans se porter dans la rotation en dedans, parce que l'obstacle à la luxation ayant disparu par la destruction du rebord cotyloïdien, le déplacement se ferait par glissement et sans beaucoup de difficulté.

Nous supposerions donc volontiers, en raison des altérations observées dans la cavité cotyloïde, que la luxation a été, dans le cas qui nous occupe, l'effet d'une coxalgie dont les progrès n'auraient pas été assez considérables pour entraîner la suppuration et l'établissement d'abcès fistuleux; la capsule accidentelle qui se serait formée aurait acquis assez de largeur pour permettre au fémur de se tourner en dehors, résultat favorisé par l'exercice, le séjour au lit, quelques mouvements imprimés peut-être au membre dans un but thérapeutique. Il eût été curieux de savoir comment le malade marchait pendant sa vie; mais la difficulté de la rotation du pied en dedans, observée sur le cadavre, doit faire supposer que la rotation était habituelle et constante en dehors. De nouveaux faits sont au reste nécessaires pour lever tous les doutes sur ce sujet.

L'ancienneté de la luxation était incontestable, elle est évidemment prouvée par l'atrophie du fémur; les altérations des surfaces osseuses, les dépôts dont elles étaient couvertes, la forme altérée de la cavité cotyloïde, me font plutôt soupçonner une coxalgie, ainsi que je l'ai avancé, qu'une luxation accidentelle; mais nous discuterons dans la suite de ce mémoire les principales bases du diagnostic différentiel de ces trois variétés de déplacement du fémur, selon qu'elles se rattachent à un état congénital, à une coxalgie, ou à une violence extérieure accidentelle.

Obs. IV. *Bassin présentant deux nouvelles cavités articulaires creusées sur les fosses iliaques externes, avec rétrécissement considérable des cavités cotyloïdes, pièce trouvée à l'amphithéâtre de la Pitié* (année 1832). — Les renseignements antérieurs manquent complétement; la force et les saillies arrondies des diverses apophyses et éminences osseuses, les dimensions considérables des principaux diamètres, la régularité des contours, l'absence d'aucune trace de carie ou de lésion organique dans le système osseux pelvien, et en particulier dans les cavités cotyloïdes, qui sont seulement rétrécies et diminuées, démontrent que ce bassin appartenait à une femme adulte parvenue à un développement complet, et qu'il n'y a pas eu altération du système osseux; on peut en outre affirmer que les nouvelles cavités creusées sur les fosses iliaques externes ont été déterminées par la présence de la tête des fémurs luxés en haut et en dehors.

On ne peut en effet supposer aucune autre affection, telle que deux fractures simultanées du col, ou le décollement épiphysaire, car l'extrême rareté de pareils accidents rendrait cette supposition peu probable, et la largeur et la profondeur de l'une des fausses cavités en démontreraient l'impossibilité; il faut donc admettre le fait d'une double luxation, dont le mécanisme reste à connaître. Etait-ce une luxation spontanée ? Mais il n'y a pas de traces de lésion organique dans le tissu osseux, et si l'on regardait comme cause suffisante de déplacement le seul gonflement des parties profondes de l'articulation, les ligaments eussent été allongés, et nous ne trouverions pas une nouvelle cavité articulaire, osseuse, profondément excavée, dépourvue de cartilage et ayant été immédiatement en rapport avec la tête fémorale... Nous ne supposerons pas non plus une double luxation traumatique; ce serait un exemple unique, et si par un concours de conditions inouies il se présentait, le déplacement opéré dans un même moment, et par une même violence, aurait-il des effets aussi différents à droite et à gauche? Aucune de ces raisons ne soulève, il est vrai, d'impossibilités absolues, ce qui dépend de l'ignorance où nous sommes d'un signe pathognomonique pour distinguer entre elles les luxations traumatique, congénitale ou spontanée; faut recourir aux probabilités et à des considérations secondaires pour asseoir notre jugement, mais ils se réunissent tous ici en faveur d'une luxation congénitale.

C'est le cas en effet le plus fréquent où l'on ait vu les deux fémurs déplacés; de plus, cette luxation a lieu ordinairement en haut et en dehors, et elle affecte particulièrement les femmes; enfin elle produit les déformations du bassin que nous retrouvons ici : toutes ces circonstances me paraissent décisives, et j'admets que le bassin que nous étudions présente un nouvel exemple de luxation congénitale double des fémurs, en haut et en dehors, avec formation de nouvelles articulations, particulièrement à gauche, et simple rétrécissement des cavités cotyloïdes, chez une femme adulte, dont la cavité pelvienne a subi des déformations remarquables, sans être de nature à gêner en rien l'accouchement naturel.

EXAMEN ANATOMIQUE.

Dimensions du bassin.

	DIMENSIONS du bassin affecté.		DIMENSIONS comparatives d'un bassin de femme bien conformée.	
Grand bassin.	Pouces.	Lignes.	Pouces.	Lignes.
1° D'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre	»	10	9	6
2° Du milieu d'une crête iliaque au point opposé	8	9	10	6
3° Du milieu de la crête iliaque à la marge du détroit abdominal	3	6	3	4
4° Du milieu de la crête iliaque à la tubérosité sciatique	6	9	7	»
Détroit abdominal.				
1° Diamètre sacro-pubien	4	»	4	»
2° Diamètre iliaque	5	2	5	2
3° Diamètres obliques	4	8	4	6
4° Circonférence	14	5	14	»
Détroit périnéal.				
1° Diamètre coccy-pubien	3	8	4	»
2° Diamètre transversal	5	1	4	»
3° Diamètres obliques	5	1	4	»
4° Sommet de l'arcade pubienne	1	»	1	»
5° Base de l'arcade pubienne	4	6	3	6
Excavation pelvienne.				
1° Hauteur de la paroi postérieure	4	5	4	7
2° Hauteur de la paroi antérieure	1	»	1	6
3° Epaisseur de la jonction des pubis	»	3	»	6
4° Profondeur de la concavité du sacrum	1	5	»	8
5° Longueur du coccyx	»	11	»	11
6° De la concavité du sacrum au-dessous de l'arcade pubienne	4	5	4	8

Les trous ovalaires sont triangulaires, fortement inclinés de haut en bas et de dedans en dehors; ils offrent 1 pouce 11 lignes de diamètre dans cette direction et 1 pouce 6 lignes de largeur au-dessous de la branche horizontale du pubis. De leur bord interne au bord externe de la cavité cotyloïde, on compte 3 pouces d'étendue.

Il résulte évidemment de ces dimensions comparées à celles d'un bassin de femme adulte bien conformée, la preuve des diverses assertions précédemment avancées. Ce bassin appartient à une femme, il a acquis tout son développement et offre des conditions très-favorables pour l'accouchement. Il présente cependant des altérations assez profondes dans sa conformation, altérations toutefois qui ne diminuent pas l'étendue des diamètres principaux; ainsi il est aplati d'avant en arrière, ce qui a augmenté de plus d'un pouce le diamètre transversal

du détroit périnéal. La hauteur de sa paroi antérieure est raccourcie par suite de l'écartement considérable des ischions en haut et en dehors (voyez *base de l'arcade pubienne*). La concavité du sacrum est plus profonde en raison du plus grand prolongement (probablement accidentel) du coccyx, ce qui a diminué en apparence le diamètre coccy-pubien, mais ne pouvait avoir d'influence fâcheuse, car le coccyx était resté mobile sur le sacrum et pouvait être facilement rejeté en arrière.

Enfin les épines iliaques et les crêtes iliaques étaient plus rapprochées l'une de l'autre.

Nous avons déjà donné l'explication de ces diverses déformations qui se retrouvent sur le bassin de tous les sujets affectés de luxations du fémur en haut et en dehors ; la tête fémorale rapproche les épines iliaques supérieures et les crêtes du même nom, par la pression directe qu'elle exerce sur les fosses iliaques externes. Elle tire les ischions en haut, en dehors et en arrière, et donne ainsi à la base de l'arcade pubienne un écartement énorme. Enfin le bassin n'étant plus soutenu en avant par les fémurs, devient beaucoup plus oblique, l'angle sacro-vertébral plus proéminent, et les diamètres antéro-postérieurs diminuent en même temps que les transversaux augmentent (voyez obs. 1).

Les cavités cotyloïdes ont à peu près le même aspect des deux côtés, cependant celle de gauche est plus profonde ; leur fond n'est ni lisse ni poli, mais un peu rugueux et creusé de quelques dépressions, au centre principalement ; le tissu osseux en est très-dur.

Voici les dimensions des deux cavités :

	CÔTÉ DROIT.		CÔTÉ GAUCHE.	
	Pouces.	Lignes.	Pouces.	Lignes.
Hauteur..........	1	3	1	2
Largeur..........	1	»	1	1
Profondeur........	»	5 1/2	»	7

La cavité cotyloïde gauche est légèrement arrondie et limitée en dehors par une surface saillante rugueuse, garnie d'aspérités osseuses et formant entre les deux cavités (la cotyloïde et la nouvelle du même côté) une espèce de pont assez étroit en haut et plus large en bas, tandis qu'il n'existe rien de semblable à droite, où la cavité cotyloïde est terminée à son côté externe par un bord mince et vertical, confondu avec une surface plane qui s'élève au-dessus et en dehors de l'ischion, et se trouve entre la grande échancrure ischiatique et la cavité cotyloïde refoulée en dedans, puisque cette portion de sa circonférence, au lieu d'être circulaire, est devenue plane.

Les nouvelles cavités articulaires présentent des différences plus marquées. La gauche est très-étendue, profonde, garnie d'un rebord osseux saillant, elle formait certainement une fausse articulation très-solide et très-complète ; la droite est beaucoup plus petite, superficielle, sans rebord osseux, et ne devait offrir qu'un contact peu étendu et peu solide à la tête fémorale correspondante.

La nouvelle cavité articulaire gauche n'est pas parfaitement arrondie, mais un peu allongée de haut en bas ; son diamètre vertical est de *deux pouces quatre lignes*, le transversal d'*un pouce dix lignes* ; elle manque en avant d'un rebord

osseux distinct dans une étendue de deux pouces; mais en haut, en bas et en arrière, sa circonférence est indiquée par un rebord osseux très-marqué, qui a en arrière *onze lignes* de hauteur; la base en est épaisse, assez large et unie au reste de l'os, le sommet en est mince et tranchant.

Cette nouvelle cavité s'étend inférieurement à *un pouce deux lignes* au-dessous du niveau du sommet de l'échancrure ischiatique, ce qui en place une partie sur la même ligne que la cavité cotyloide, au-dessus du bord inférieur de laquelle elle n'est élevée que de *dix lignes*.

Elle est éloignée de quatre lignes de l'épine iliaque antérieure et inférieure, mais l'épaisseur et la direction de quelques portions persistantes du tendon réfléchi du muscle droit antérieur font présumer la part que ce tendon avait prise à la formation de l'appareil ligamenteux de la nouvelle articulation.

A droite, la cavité creusée dans l'os iliaque est beaucoup plus petite et plus superficielle; elle est distante d'un pouce de la cavité cotyloïde, et se trouve à la hauteur du sommet de la grande échancrure sciatique. Elle offre *un pouce trois lignes* de diamètre transversal, *un pouce six lignes* pour le transversal, sa profondeur est de *deux lignes*. Elle manque de bords dans les trois quarts de son étendue, ce qui prouve qu'elle est en partie formée aux dépens de la fosse iliaque, déprimée ou usée dans ce point. En bas et au-dessus de la branche de l'ischion, sa circonférence offre quelques rudiments de rebord dû à un dépôt peu abondant de matière osseuse.

Ces différences dans les dimensions des deux nouvelles cavités articulaires permettent de supposer que la tête du fémur droit était moins altérée dans sa forme que celle du fémur gauche, et qu'ayant mieux conservé sa sphéricité, il y avait un contact moins complet, mais aussi plus de faiblesse et moins de sûreté dans les fonctions du membre.

L'absence des fémurs et des parties molles ne nous permet aucune considération sur la possibilité de la réduction.

Obs. V. *Luxation du fémur gauche en haut et en dehors, avec formation d'une nouvelle articulation.* — Je dois cette pièce à l'amitié de M. le docteur Chassaignac; on n'a pu remonter à aucun renseignement sur les causes de la lésion qui fut rencontrée sur un des sujets livrés aux dissections de l'école pratique. La luxation n'existait que du côté gauche, le côté droit était sain. L'os iliaque gauche et la portion supérieure du fémur correspondant ont seuls été conservés. L'évasement de la fosse iliaque interne, l'obliquité de l'arcade pubienne, la forme arrondie de l'os iliaque et la grandeur des détroits pelviens annoncent que la luxation existait sur une femme. Le peu d'épaisseur de la paroi iliaque, au travers de laquelle on voit parfaitement le jour, et qui est réduite à une simple lame de tissu compacte, la mollesse et l'état comme adipocireux du tissu spongieux, font supposer que le sujet était très-avancé en âge.

La nouvelle ou fausse cavité formée dans la fosse iliaque externe est placée au-dessus, en dehors et en arrière de la cavité cotyloïde; elle est presque circulaire, mais offre cependant un peu plus de hauteur que de largeur; la différence toutefois est légère, car elle ne dépasse pas deux lignes. Diamètre en hauteur, deux pouces; largeur, vingt-deux lignes.

Le contour de cette cavité rencontre l'épine iliaque antérieure et inférieure,

qui s'y trouve en partie perdue, se prolonge de là en haut et en dehors, passant à un pouce deux lignes au-dessous de la portion antérieure de la crête iliaque, se continue en arrière, où il est éloigné de deux pouces quatre lignes de l'ancienne cavité cotyloïde, passe en bas à six lignes au-dessus de l'échancrure sciatique et rejoint la portion horizontale du pubis à six lignes en dehors de la cavité cotyloïde.

Dans toute cette circonférence, le rebord osseux est saillant, évasé et élevé en dehors jusqu'à près de dix lignes au-dessus du niveau de la fosse iliaque ; ce rebord manque dans une étendue de six lignes à sa partie inférieure et antérieure, point qui correspond directement à l'angle externe de l'ancienne cavité cotyloïde, dont il est éloigné de quelques lignes, et est l'analogue de l'échancrure qui existe normalement au côté interne et inférieur de cette cavité. (Analogie remarquable, qui pourrait, dans d'autres cas, dépendre de la persistance du ligament rond, mais qui résultait probablement ici des pressions exercées sur cette portion de l'os par le col fémoral dans les mouvements d'adduction.)

DIMENSIONS DE L'OS ILIAQUE.

	Pouces.	Lignes.
1° Du sommet de l'ischion au point le plus éloigné de la crête iliaque	6	5
2° Hauteur de la fosse iliaque interne mesurée du bord moyen du détroit supérieur au milieu de la crête iliaque	3	6
3° De l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'articulation sacro-iliaque	3	7
4° De la symphyse pubienne à l'épine ischiatique	3	6
5° Étendue de la crête iliaque, mesurée en ligne droite de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'épine iliaque postérieure	5	»
6° *Idem* et en suivant son contour	8	9
7° Hauteur du trou ovalaire	1	»
8° Diamètre transversal du trou ovalaire	1	4
9° Hauteur de la paroi pubienne, mesurée de l'ischion à la portion du bord pubien antérieure, comprise entre l'épine pubienne et l'éminence ilio-pectinée	2	9
10° Du sommet de l'échancrure ischiatique à l'intervalle compris entre l'épine iliaque antérieure et inférieure et l'éminence ilio-pectinée	1	8
11° De l'épine ischiatique à l'épine iliaque inférieure, postérieure	2	4
12° De la symphyse pubienne au sommet de l'épine iliaque antérieure et supérieure	4	9
13° De la symphyse pubienne à l'articulation sacro-iliaque, bord antérieur	4	»
14° De la symphyse pubienne à l'épine iliaque supérieure et postérieure	5	4
15° Du sommet de la symphyse pubienne à la crête iliaque, prise au milieu de sa longueur	6	1

La plus grande profondeur de la cavité est d'environ sept lignes et demie. Cette profondeur n'est que de quatre lignes vers le point qui manque d'un rebord osseux distinct et qui correspond au côté externe de la cavité cotyloïde.

L'ancienne cavité cotyloïde est rétrécie, atrophiée et triangulaire. En dedans, elle se continue avec le plan du trou ovalaire; en dehors, elle se creuse et se prolonge en une espèce d'enfoncement, au-dessous de son contour, point où existe sa plus grande profondeur, sept lignes. Le diamètre transversal est d'un pouce trois lignes, le diamètre vertical d'un pouce.

La portion osseuse, qui forme une espèce de pont entre l'ancienne cavité et la nouvelle, est spongieuse, adipocireuse, molle, et se laisse facilement pénétrer par les instruments. La tête du fémur est fortement aplatie à son sommet, et ses rebords, au lieu de se perdre régulièrement sur le col de l'os, s'en écartent en s'amincissant, principalement en bas et en arrière, de manière à donner à la tête fémorale quelque ressemblance avec un large champignon. Le cartilage diarthrodial manquait probablement en tout ou en partie, car la tête est érodée à sa surface, et des couches osseuses, aplaties ou mamelonnées, la rendent inégale en avant et en arrière.

Le col du fémur, en se réunissant à l'os, forme un angle moins ouvert que dans l'état normal ; à sa surface on remarque deux saillies osseuses, paraissant comme superposées en avant et en arrière (*stalactites*).

On compte deux pouces du point le plus éloigné de la tête fémorale au sommet du grand trochanter; la hauteur et la largeur de la tête, qui est fortement aplatie, sont chacune d'un pouce dix lignes; l'épaisseur est en arrière de huit lignes; en avant, treize lignes; en bas, sept lignes; en haut, dix lignes.

Remarques. — Quel était le temps écoulé depuis que la luxation s'était opérée? Le préciser sera probablement toujours impossible, mais on arrivera, par une étude suivie, à des données plus approximatives, et nous pouvons déjà avancer que cette luxation datait d'un grand nombre d'années. La diminution de la cavité cotyloïde, la formation d'une nouvelle cavité aussi parfaite que celle qui s'était établie, la déformation de l'os iliaque, et celle encore plus frappante de l'extrémité supérieure du fémur, ne peuvent laisser aucun doute à ce sujet. Si les os de tout le membre eussent été conservés et qu'on les eût comparés à ceux du membre sain, on aurait encore mieux jugé des altérations survenues, et c'eût été une nouvelle occasion de confirmer la règle déjà exprimée par Hippocrate, que l'atrophie des membres s'opère principalement selon la circonférence, et est proportionnelle à la distance, c'est-à-dire qu'à la suite de la luxation du fémur, par exemple, l'atrophie porte d'abord sur l'extrémité supérieure de l'os, puis plus à sa partie moyenne qu'à son extrémité inférieure, et moins encore sur le pied que sur la jambe. Règle dont nous avons toujours constaté l'exactitude, et qui devra prendre place parmi celles qui contribueront à résoudre cette question : Depuis combien de temps l'accident existe-t-il?

Quoique les os seuls aient été conservés, nous pouvons cepen-

dant affirmer que la luxation ne reconnaissait pas pour cause une trop grande laxité de l'appareil ligamenteux; dans ce cas, en effet, nous ne trouverions pas une nouvelle cavité aussi complète et comme moulée sur la tête du fémur; celle-ci, au lieu d'être érodée et parsemée de concrétions osseuses, n'eût pas perdu son cartilage diarthrodial, et par suite son ligament rond, qui n'existaient évidemment pas. C'était donc une luxation accidentelle ou une luxation spontanée, et j'avoue que les signes différentiels de ces deux dernières affections sont loin d'être encore certains.

Lobstein a dit, il est vrai, que dans les luxations accidentelles, la tête de l'os conserve son cartilage, mais j'ai eu l'occasion de m'assurer déjà plusieurs fois positivement du contraire; et, dernièrement encore, sur un homme mort dans le service de Velpeau, des suites d'une amputation de jambe, nous avons pu disséquer une luxation de l'épaule, déterminée par une chute vingt ans auparavant, et nous avons trouvé les os dénudés et frottant directement l'un contre l'autre sans intermédiaire de cartilage. Nous ne pouvions former aucun doute sur la cause assignée à cette luxation, car le malade était entré à plusieurs reprises dans les détails les mieux circonstanciés sur son accident, et nos observations avaient été d'autant plus exactes que nous prévoyions sa mort. Il faut donc renoncer à ce signe, auquel Lobstein aura peut-être été conduit par la théorie, car il est indubitable que dans les luxations spontanées avec carie de la tête fémorale, le cartilage articulaire disparaît. Malheureusement pour notre diagnostic, des luxations spontanées ont lieu sans carie ni lésions profondes de l'articulation, et la luxation opérée quelquefois assez rapidement, les accidents cessent, et le malade est estropié le reste de sa vie. Puisque, d'une part, il est établi que le cartilage peut disparaître dans des luxations accidentelles, et que, d'autre part, il n'est pas démontré qu'il ait cessé d'exister dans toutes les luxations spontanées, nous devons donc nous défier de ce caractère et ne lui accorder qu'une valeur secondaire. Toutefois il serait bon de revenir un peu sur l'histoire de ces luxations spontanées, car il est vraiment difficile de les admettre indépendantes de lésions articulaires considérables. Il faut de si grandes forces pour luxer la cuisse sur un cadavre, et on rompt si souvent les muscles environnants et le ligament rond sans entamer la capsule et produire le déplacement, qu'il semble inconcevable qu'une luxation se fasse spontanément, sans violence et sans altération des os ni des ligaments. On lit une foule d'exemples de

luxations par carie, accompagnées d'abcès et de gangrène, et même suivies de mort; mais il n'est pas aussi facile d'en rencontrer de simples, c'est-à-dire qui soient arrivées à la suite d'un gonflement de la hanche produit par une cause rhumatismale, un coup, une chute, et se soient opérées promptement, et n'aient été accompagnées d'aucun symptôme grave (1).

Les concrétions osseuses que l'on rencontre à la surface des os luxés seraient-elles un meilleur signe? Celles qui se forment sur l'os iliaque, pour circonscrire la nouvelle cavité articulaire et lui donner des rebords, n'entrent pas dans cet examen et ont une origine spéciale dont nous nous occuperons bientôt. Nous ne devons examiner que ces saillies osseuses, espèce de dépôts qui existent quelquefois sur le col de l'os ou sur les bords de la tête fémorale elle-même. Il est certain qu'elles se voient habituellement lorsque l'os a souffert dans son organisation, et ce serait déjà un indice de luxation spontanée. Dans tous les cas où le cartilage avait persisté, nous n'avons pas observé de dépôts semblables, et ici ils étaient placés sur le col fémoral. Ne peuvent-ils pas être attribués à une simple irritation, suite du déchirement du périoste ligamenteux de cette partie? Cela est très-probable; mais comme ils sont toujours une preuve d'un état morbide, il faut les ranger parmi les signes auxiliaires qui peuvent, joints à d'autres, conduire à quelque détermination précise. Leur absence, au reste, non plus que la présence du cartilage diarthrodial, ne prouvent pas une luxation accidentelle, mais ils en sont déjà un indice.

L'érosion des os, qui rend la surface de l'os pointillée comme de la dentelle, est-elle un signe plus certain? Cela dépend, je crois, du lieu qu'elle occupe : lorsqu'elle existe sur la tête de l'os ou à la surface iliaque de la cavité (*fausse*); elle rentre dans les preuves précédentes, et quoiqu'elle indique une lésion de l'os, elle ne prouve pas que cette lésion soit la cause du déplacement; mais si ce pointillé se trouve sur d'autres points des os, au fond ou sur les contours de la cavité cotyloïde, alors il prend plus d'importance et paraît être une conséquence de la carie.

Ce n'est toutefois qu'en étudiant avec beaucoup de soin les nombreuses altérations que présente souvent l'extrémité supérieure du fémur des vieillards, et les comparant aux lésions qui

(1) Depuis la publication de ce mémoire, nous avons observé plusieurs cas de luxations spontanées ilio-fémorales sans symptômes inflammatoires précurseurs et sans la moindre trace d'ostéite ni de suppuration.

dépendent de la carie, des luxations et des fractures de la même partie, que l'on arrivera à des résultats de quelque valeur.

Dans notre observation, nous trouvons la plupart des signes qui doivent, par leur réunion, indiquer une luxation spontanée ou coxalgique : 1° l'érosion de la tête fémorale; 2° les incrustations de matières osseuses déposées sur le col et la tête elle-même du fémur; 3° l'état adipocireux de la portion spongieuse de la fosse iliaque; 4° la profondeur de la nouvelle cavité; 5° l'aplatissement et la déformation considérable de la tête osseuse, circonstances qui doivent toutes concourir à faire admettre un état pathologique ancien.

Du mode de formation des nouvelles cavités articulaires dans les luxations anciennes. — On s'est demandé d'où provient la matière osseuse qui forme les nouvelles cavités articulaires. Les rebords épais et saillants qu'elles présentent pourraient paraître, au premier abord, dus au refoulement excentrique de la matière osseuse, dans le point où appuie la tête de l'os luxé. On trouve, en effet, d'une part, le fond de la nouvelle cavité véritablement creusé aux dépens de l'épaisseur de l'os sur lequel la cavité existe; et, d'autre part, on aperçoit, à l'entour de cette dépression centrale, des filaments osseux très-marqués qui semblent y prendre leur point de départ, et qui s'étendent en rayonnant plus ou moins loin pour constituer les bords de la cavité; il semblerait donc naturel d'admettre que la matière osseuse qui est en moins dans le fond de la cavité et en plus dans ses bords, se compense, et appartient tout entière à l'os lui-même.

Cependant beaucoup de faits démontrent : qu'il ne peut toujours en être ainsi : il est des cas où les rebords osseux de la nouvelle cavité sont si allongés qu'ils entourent et revêtent complétement la tête de l'os luxé, dont le déplacement devient impossible sans fracture. Cooper en a cité un cas pour un déplacement du fémur sur la fosse ovalaire. M. J. Cruveilhier a représenté l'extrémité inférieure de l'humérus luxée en avant et entourée d'une véritable coque osseuse. Dans ces cas, la quantité de matière osseuse dépasse de beaucoup les proportions de l'état normal; ainsi, il faut qu'il y ait production nouvelle de cette matière. C'est ce qui arrive encore alors même que les rebords articulaires ne sont pas très-saillants, mais que la cavité n'est pas creusée aux dépens de l'os, et ne paraît profonde que par l'élévation de ses bords; de plus, il faudrait encore expliquer comment cette matière osseuse,

repoussée par la pression de l'os luxé, a pu se recourber sur elle-même, de manière à former une calotte sphérique, c'est une circonstance qui resterait tout à fait au-dessus des explications.

Il faut donc qu'il y ait apport et dépôt de substance osseuse, et outre les disproportions de quantité et la forme, on en trouve de nouvelles preuves dans l'examen physique des parties. La face interne est polie, lisse et d'apparence fibrillaire; mais la face externe est rugueuse, bosselée et hérissée de petits mamelons calcaires, assez semblables à des os wormiens dont les engrenures auraient en partie disparu. Parmi eux on en rencontre qui ne sont pas parfaitement adhérents, d'autres qui sont peu détachés, d'autres enfin dont on reconnait très-bien les points d'union avec le reste de l'os. Les rebords libres et frangés de la nouvelle cavité semblent alors le résultat d'un dépôt osseux surajouté à l'entour de l'os luxé; et comme la pression a égalisé la face interne de la cavité, l'adhérence de cette matière surajoutée est moins grande en dehors qu'à la face interne, où il s'élève de véritables côtes osseuses qui paraissent se joindre intimement au reste de l'os, et sur lesquelles on reste en doute pour prononcer s'il y a continuité ou juxtaposition intime. Mais cette difficulté n'existe que pour certains points peu étendus; car dans d'autres l'apport et la juxtaposition sont manifestes.

Ainsi la dépression qui forme le centre de la nouvelle cavité ne serait pas due à un repoussement des fibres osseuses, mais simplement à l'absorption interstitielle telle qu'elle se présente dans tous les cas où il y a frottement ou pression, et où les parties disparaissent sans laisser de trace, comme il y en a de fréquents exemples pour les anévrysmes. Quant au dépôt, voici comment je crois que l'on doit expliquer sa formation et ses caractères. Lorsque la tête de l'os se déplace, elle pousse devant elle les parties qui l'entourent, les refoule, les allonge ou les déchire, et se place au milieu d'elles, sur le point où se développera la fausse articulation, si la réduction n'a pas lieu.

Ceux qui ont disséqué des luxations récentes du fémur en haut et en dehors, ont vu le muscle petit fessier soulevé avec violence, une partie des fibres adhérentes à la fosse iliaque déchirées ou écartées, et la tête du fémur logée au milieu d'elles, de manière à en être entourée comme d'une coiffe. Dans ce premier fait on trouve tous les éléments de la fausse articulation qui va se produire. Les mouvements, volontaires ou non, imprimés à la cuisse, le peu d'étendue des os au point de contact, la persistance du

cartilage articulaire, l'exhalation de sérosité qui se continue par la synoviale restée intacte et qui ne paraît s'enflammer que rarement, la diminution de la douleur dans les parties comprimées ou distendues, sont autant de circonstances qui permettent à la tête de l'os de légers mouvements et empêchent les adhérences. Dès lors la résorption du sang épanché s'opère, les fibrilles musculaires du petit fessier se réunissent et forment une véritable poche, d'abord plus ou moins lisse autour de la tête; peu à peu et sous l'influence de la pression et du défaut d'action, la portion fibrineuse ou vraiment musculaire du petit fessier disparaît; la poche, de musculaire devient celluleuse, et est soumise à la loi générale du développement d'une séreuse, là où des frottements existent : aussi la face interne de cette poche devient-elle de plus en plus lisse et polie, et prend-elle l'apparence de la texture séreuse, plus ou moins selon les cas. C'est alors que la poche présente une organisation musculaire décroissante de sa face externe à sa face interne, et comme la transformation celluleuse s'opère dans une épaisseur de plusieurs lignes, on voit tout naturellement se développer aussi une véritable capsule fibreuse qui se réunit et se continue avec l'ancienne. Cette marche simple et admirablement disposée pour le rétablissement des fonctions est si vraie, que la face externe de la capsule livre des points d'insertion aux dernières fibres musculaires du petit fessier, et remplace pour lui la surface osseuse; de plus, les fibres de la nouvelle capsule affectent les directions des fibres du petit fessier lui-même, et en sont évidemment la prolongation.

Pendant que ces effets ont lieu autour de la tête luxée, il se passe d'autres phénomènes au point de contact des deux os. Tantôt le périoste est détruit, ainsi que le cartilage articulaire de la tête osseuse, et les os sont mis à nu dans toute leur portion en contact; celle-ci s'augmente au fur et à mesure que sous l'influence d'un frottement réciproque l'os iliaque se creuse et la tête fémorale s'aplatit; quelquefois il paraîtrait aussi qu'au lieu de s'absorber, le périoste s'épaissit, et peut prendre peu à peu l'apparence d'un cartilage articulaire; dans ce cas, le cartilage de la tête luxée n'a pas disparu : quoi qu'il en soit, le point du périoste qui donne insertion aux fibres tendineuses du petit fessier conservées, et qui forme la limite la plus voisine de la tête de l'os, devient le siége d'un état particulier d'irritation, sous l'influence duquel il se fait un dépôt osseux dans son épaisseur.

Ce dépôt osseux dans l'épaisseur du périoste et des fibres ten-

dineuses ou celluleuses du petit fessier, qui forment la limite de la tête du fémur, n'a rien qui doive surprendre. On pourrait se contenter pour expliquer le fait, de cette observation générale signalée par Andral, que les tissus prennent la structure de ceux dont ils remplissent accidentellement les fonctions, et de même que les bords des cavités articulaires normales ne dépassent pas une certaine hauteur, en vertu des mouvements propres à l'articulation (rapports réciproques qui se lient et se déterminent), de même un rebord osseux se produit pour compléter la nouvelle cavité, et les causes sont si bien les mêmes, que c'est toujours en haut et en dehors que le rebord osseux a le plus de hauteur; tandis qu'en bas et en dedans il existe à peine et manque complétement, dispositions identiques à celles de la cavité cotyloïdienne, qui offre les mêmes conditions anatomiques. Mais ces termes généraux sont la loi du phénomène, et ne l'expliquent pas dans tous ses moments. Voici les causes et l'ordre successif de la formation du rebord osseux.

On sait que là où les tissus cellulaire, fibreux et tendineux éprouvent une pression ou un frottement constants, ou même subissent de l'inflammation, des points d'ossification y déposent; cela a lieu dans l'épaisseur du tendon du long péronier, dans celui du triceps crural, dans la tente du cervelet, dans les séreuses, les plèvres en particulier, quelques ligaments, etc. Cela a lieu surtout dans le périoste, à la surface des os altérés, comme on le voit autour des vieux fragments des fractures non consolidées, à la tête du fémur, par exemple, dans les exostoses, et les diverses altérations des os, où l'on trouve de petits mamelons plus ou moins nombreux, véritables stalactites déposées à la surface des os malades; les circonstances sont donc analogues dans les transformations que subissent les parties environnant la partie de l'os luxé.

L'ordre général de ces transformations est le suivant : tissu cellulaire, fibreux, cartilagineux, osseux ; eh bien ! la capsule nouvelle offre cette succession de tissus et de phénomènes. Le dépôt osseux se fait autour de l'os iliaque, et en manière de bords par plusieurs causes : d'abord le périoste enflammé et altéré est l'organe le plus susceptible du dépôt osseux; 2° la pression est plus constante vers les bords, puisque là se trouvent les parties les plus tendues, les plus résistantes par conséquent; 3° cette pression se produit sans imprimer beaucoup de mouvement aux parties, condition nécessaire pour que le dépôt osseux ait lieu, car au point

où la capsule se rapproche du grand trochanter, il ne pourrait y avoir transformation sans amener la perte totale des mouvements du membre, et ceux-ci étant conservés, soit par un exercice confié à l'art, soit en raison même des usages et des fonctions naturelles du membre, les tiraillements continuels et en tous sens que subit le milieu de la capsule, l'empêchent de s'ossifier; il ne reste donc véritablement que les bords, et principalement le bord supérieur et un peu postérieur, qui offrent les circonstances les plus favorables, car l'inférieur et interne est continuellement allongé ou comprimé dans les mouvements d'extension ou de flexion du membre, et le dépôt osseux ne saurait s'y effectuer.

Maintenant comment ce dépôt prend-il les formes d'un bord plus ou moins élevé? comment est-il lisse et creusé en cavité sur sa face interne? comment est-il rugueux, âpre et mamelonné sur sa face externe? Rien de plus facile à concevoir.

Le dépôt se fait sur l'os iliaque dans les portions fibreuses, ou fibro-cartilagineuses, qui entourent la tête fémorale déplacée, ce dépôt représente un cône dont la base repose sur le périoste; trouvant en dedans la tête du fémur, il se moule sur elle et devient lisse et poli par le frottement au fur et à mesure que la nouvelle cavité se creuse et que la tête du fémur s'aplatit; l'absorption qui fait disparaître une portion de l'os iliaque use également les lames superficielles internes du dépôt, ce qui, au reste, est fort peu de chose parce que les mouvements assez étendus dont jouit la tête du fémur pendant que l'ossification accidentelle se produit, règlent sa position et lui impriment la forme, le contour et le poli qu'elle conserve ensuite. A la face externe du dépôt, rien de semblable: l'ossification n'est pas bornée par une barrière fixe; elle ne trouve que des tissus peu denses et peu résistants; aussi s'accomplit-elle là par mamelons, par points confus quelquefois, mais qui s'engrènent et se confondent en se rapprochant; de là les points d'ossification partielle que l'on rencontre encore peu adhérents ou même non réunis; le périoste étant lui-même transformé en substance osseuse, il devient plus difficile de distinguer dans quelques points la limite exacte du dépôt, parce que la nouvelle matière osseuse est confondue avec celle qu'elle recouvre et qui la précédait; mais on retrouve cependant encore l'inclinaison circulaire ou sphérique que présentaient nécessairement les fibres qui s'étaient moulées sur la tête de l'os luxé et au milieu desquelles la matière osseuse a été déposée.

Obs. VI. — *Bassin irrégulier de femme avec fausse articulation ilio-fémorale des deux côtés* (histoire de la maladie inconnue). Extrait du Compte rendu des travaux anatomiques exécutés à la Faculté de Strasbourg pendant les années 1824 et 1825, par C. H. Ehrmann, professeur d'anatomie. Strasbourg, 1827. — Ce bassin, très-léger et dont les os paraissent avoir été ramollis dans l'état de vie, est conformé de manière que plusieurs pièces ont perdu leurs rapports. Toute la moitié gauche est dirigée un peu en arrière ; les deux dernières vertèbres lombaires et le sacrum sont unis ensemble par un commencement de synostose, et l'angle sacro-vertébral fait une saillie très-considérable dans la moitié gauche de l'entrée du petit bassin. Les os des iles ont une position très-perpendiculaire, surtout le droit ; les os pubis sont minces, presque transparents. L'arcade pubienne est singulièrement élargie par suite de l'éloignement des tubérosités ischiatiques. Ces dernières sont portées trop en avant, et l'os auquel elles appartiennent est très-difforme, surtout dans le voisinage de la cavité articulaire.

La direction vicieuse qu'affectent les diverses parties de ce bassin est due certainement et au ramollissement des os et aux puissances musculaires agissant sur des organes dont la résistance est devenue moindre que dans l'état naturel.

Distance d'une épine antérieure et supérieure d'un os des iles à l'autre	8 pouces 3 lignes.
Diamètre sacro-pubien	3 pouces 1/2.
— oblique ou ilio-sacro-cotyl	5 pouces.
— coccy-pubien	2 pouces.
— ischiatique	5 pouces 9 lignes.

Les deux articulations ilio-fémorales présentent une anomalie digne d'attention, savoir, que les têtes des deux fémurs ont quitté leurs cavités cotyloïdes, et qu'il s'est établi entre elles, à la face externe inférieure des os des iles, une fausse articulation. A droite, on voit que la tête de l'os de la cuisse, poussée peu à peu hors de sa cavité articulaire, s'est portée en arrière et en haut, où il s'est formé une nouvelle facette articulaire à l'os des iles, sur laquelle s'est mue la tête du fémur, qui elle-même est déformée, ramollie et garnie d'aspérités. L'acétabulum a perdu plus de la moitié de sa profondeur, et l'ischion qui concourt à la formation de cette cavité n'a plus les dimensions naturelles.

A gauche, la même chose a lieu à peu près ; mais là il s'est formé pour ainsi dire une autre cavité cotyloïde, aussi vaste et aussi profonde qu'elle doit l'être dans l'état normal, et la tête du fémur, quoiqu'un peu aplatie, s'y meut avec beaucoup de facilité. L'ancienne cavité est réduite à la moitié de ses dimensions ordinaires.

La diathèse qui a présidé au développement de ce bassin difforme a sans doute permis aussi qu'il s'établit dans les os ramollis de nouvelles cavités, afin d'y recevoir l'extrémité articulaire de ceux qui ont été expulsés de leur domicile naturel.

Réflexions. — Cette observation confirme les nôtres, mais doit s'expliquer, je crois, autrement que ne l'a fait M. le professeur Ehrmann. Ce n'est pas une diathèse qui a présidé au développe-

ment de ce bassin difforme, et qui a permis la formation de nouvelles cavités articulaires, c'est simplement la luxation des fémurs et la nouvelle situation de ces os, qui ont déterminé tous les changements observés dans les formes et les dimensions de la cavité pelvienne. C'est dire assez que je regarde ces luxations comme congénitales, ou du moins survenues dans les premières années de la vie et avant le développement complet du bassin. Une fois les fémurs portés dans les fosses iliaques externes, le bassin devait se déformer comme cela a eu lieu; et nos autres observations ne peuvent laisser de doute à ce sujet. La ligne de sustentation du tronc se continuait à partir des membres inférieurs, plus en arrière que dans l'état normal, le bassin devait basculer sur lui-même de manière à porter la colonne vertébrale en avant pour rétablir l'équilibre de la ligne de sustentation. Aussi voyons-nous l'angle sacro-vertébral proéminent, les diamètres sacro et coccy-pubiens rétrécis; et les deux épines iliaques antérieures et supérieures rapprochées l'une de l'autre, ce qui dépend de la pression latérale des deux fémurs qui inclinent légèrement en dedans les crêtes iliaques. Le diamètre ischiatique est énorme, et les ischions nécessairement relevés pour produire cet effet qui tient à la traction musculaire que détermine sur ces apophyses la nouvelle position des fémurs. (Voy. l'obs. 3.)

La direction trop perpendiculaire des os des iles ne reconnaît pas d'autres causes; les fémurs, appuyés contre les fosses iliaques dans tous les mouvements de la marche, les redressent nécessairement, et il est remarquable que la plus grande verticalité du côté droit coïncide avec la non-formation de ce côté d'une nouvelle cavité articulaire large et profonde comme du côté gauche. Ici, en effet, le fémur complétement maintenu, et trouvant un point d'appui dans le rebord osseux et la profondeur de la nouvelle cavité, ne pouvait agir au-dessus, de sorte que l'évasement iliaque n'a pas été aussi complétement modifié que du côté droit; mais un autre effet a été le résultat de la fixité du fémur, le bassin de ce côté a été rejeté en arrière, parce que la cavité pelvienne, basculant en avant sur les fémurs, a dû nécessairement s'incliner particulièrement et rouler sur celui de ces os qui était le mieux fixé, et dès lors l'os iliaque a été refoulé en arrière, se trouvant pressé entre l'os de la cuisse et l'angle sacro-vertébral, dont l'inclinaison en avant a augmenté cette modification. On voit que ces modifications dans la forme et les dimensions ne dépendent pas d'une diathèse, mais sont le résultat d'actions

toutes physiques ou mécaniques agissant sur les os avant leur entier développement.

Quant à la légèreté du bassin, que M. Ehrmann rapporte à un ramollissement opéré pendant la vie, il pourrait peut-être s'expliquer très-bien par l'âge du sujet qui serait avancé; mais je ne puis que faire des conjectures à cet égard. Les deux cavités cotyloïdes existaient, quoique diminuées de moitié, ce qui est une preuve de l'ancienneté de la luxation, et semble prouver qu'elle communiquait avec les cavités nouvelles; et que le tout était enveloppé par un seul ligament capsulaire formé des débris de l'ancien réuni au nouveau, ainsi que nous l'avons observé dans tous les cas. Nous ne pouvons rien dire de la direction des extrémités, mais tel qu'il a été décrit, ce fait confirme toutes nos idées déjà énoncées.

L'observation qui va suivre est extraite de la thèse présentée le 20 mars 1831 au concours pour la chaire de pathologie externe de la Faculté de Paris, par M. Jules Cloquet.

Obs. VII. — *Luxation du fémur gauche en haut et un peu en dehors* (pièce trouvée sur le cadavre d'une femme de trente ans, pavillons de l'école pratique, 1816). — Le membre luxé était plus court, la fosse correspondante plus saillante, le pied et le genou tournés en dedans; la cavité cotyloïde, de forme triangulaire, était considérablement rétrécie et entièrement remplie de tissu cellulaire graisseux. Le ligament cotyloïdien était membraneux et considérablement atrophié; le cartilage d'incrustation de la cavité cotyloïde avait disparu. Le ligament capsulaire, tendu au devant de cette cavité, embrassait le col du fémur et paraissait avoir été déchiré à sa partie supérieure. Il existait une nouvelle cavité articulaire, encroûtée d'une lame de fibro-cartilage, et située à la partie antérieure de la fosse iliaque externe, en haut et un peu en arrière de la cavité cotyloïde. La cavité de cette nouvelle surface articulaire était augmentée par la présence, à sa circonférence, d'un fibro-cartilage semblable, pour la consistance et l'apparence, à ceux de l'articulation du genou. Ce fibro-cartilage se continuait avec un ligament capsulaire anormal qui embrassait la tête du fémur ainsi que son col, et qui vers ce dernier se réunissait à l'ancien ligament capsulaire de l'articulation; il en résultait que la cavité cotyloïde et la nouvelle cavité articulaire communiquaient manifestement l'une avec l'autre. Le nouveau ligament capsulaire était formé par du tissu cellulaire condensé, et par des fibres du muscle petit fessier, qui devenaient insensiblement blanches, fibreuses, à mesure qu'elles se rapprochaient de la tête du fémur. Cette dernière était inégale, petite, déformée; sa cavité pour le ligament interarticulaire avait disparu, et son cartilage d'incrustation était usé dans quelques endroits.

Obs. VIII. *Luxation en haut et en dehors.* — *In cadaver puellæ sex annis et claudicantis, occurrit ossis innominati acetabulum, multo amplius et profundius quam par erat. Caput femoris quod ei inferabatur, non tantum non pro-*

portionatum, sed etiam præter morem exiguum. Laxatis ligamentis sursum ac deorsum ferebatur prædictum caput (Kerkengius) (1).

Cette observation, incompréhensible et en dehors de tous les faits connus, si on la prend à la lettre, s'explique très-bien en admettant la formation d'une nouvelle cavité articulaire, suite d'une luxation congénitale ou non. La cavité cotyloïde était beaucoup plus ample et plus profonde que celle du côté opposé, tandis que la tête du fémur, extraordinairement petite, pouvait se porter en haut et en dehors, en conséquence du relâchement des ligaments. Il est probable que l'auteur de cette observation aura entendu par cavité cotyloïde toute la surface osseuse, entourée de la capsule ligamenteuse; la tête fémorale était portée en arrière en raison de la luxation; elle était atrophiée, comme cela arrive dans tous les cas où elle abandonne sa position normale. La petite fille boitait, mais il ne paraît pas qu'elle ait succombé à aucun accident du côté de la hanche où la nouvelle articulation était complète. Il est opposé à toutes les lois d'ostéogénie qu'une grande cavité se rencontre là où elle n'a rien à contenir; de plus, la cavité cotyloïde se trouve circonscrite entre le trou ovalaire et la limite antérieure de la fosse iliaque externe; c'est de côté seulement que la cavité articulaire peut s'agrandir, et nous avons déjà vu comment cela s'opère dans les luxations en haut et en dehors. C'est donc un nouvel exemple de cette espèce de luxation que nous plaçons à la suite de celui de M. Cloquet, et qui nous paraît présenter les mêmes dispositions.

Obs. IX. *Luxation congénitale des deux fémurs*, 7 avril 1834. — M. X..., âgé de vingt-deux ans, me fut présenté par M. le docteur Vital, pour une double luxation congénitale des fémurs ; la mère de ce malade présenta la même lésion, et sa sœur a la cuisse gauche également luxée de naissance.

La taille de M. X... est de cinq pieds un pouce ; il paraît d'une constitution un peu lymphatique, a la peau blanche, les cheveux blonds et est peu musclé. Lorsqu'on voulut le faire marcher dans son enfance et le faire tenir debout, on s'aperçut d'une très-grande faiblesse de la cuisse droite et d'une direction vicieuse du bassin. On consulta plusieurs hommes de l'art et des tentatives de réduction eurent lieu, mais sans succès. Cependant ce jeune homme, en se développant, commença à marcher avec peine et en boitant ; et, pour combattre autant que possible les résultats de son accident, il se livra à des exercices fréquents et soutenus, tels que l'équitation, l'escrime, la danse ; mais il ne put jamais les continuer quelque temps sans être pris de sueurs excessives qui l'affaiblissaient. Aujourd'hui il marche avec assez de liberté en s'aidant d'une canne, qui, portée de la main droite, a fini par rendre l'épaule du même côté plus haute

(1) Extr. de *Historia anatomico-medica a* Josepho Lieutaud.

que la gauche. Les pieds sont habituellement dans la rotation en dehors, qui peut être augmentée au point de placer facilement les deux pieds sur une même ligne, talon contre talon.

Le bassin est fortement incliné de haut en bas et d'arrière en avant, ce qui dépend du mouvement de bascule que lui impriment les fémurs rejetés en arrière, et il a souffert un mouvement de rotation latérale qui rend plus saillant en avant le côté gauche, et paraît tenir au déplacement moins considérable en arrière de la cuisse de ce côté.

Les reins sont profondément cambrés et le ventre proéminent, tandis que les épaules sont rejetées en arrière.

La fesse droite est étroite, saillante de haut en bas et postérieurement, où elle dépasse beaucoup la fesse gauche; elle se continue directement avec la cuisse sans pli intermédiaire bien marqué, excepté tout à fait en dedans, et elle est séparée par un sillon profond du grand trochanter, qui forme une saillie considérable en haut et en dehors.

Obs. X. *Luxation accidentelle de la cuisse gauche en haut et en dehors* (luxation iliaque), 1834. — Arbinet (Arsène), âgé de treize ans, a eu la cuisse gauche luxée dans la fosse iliaque externe, à l'âge de trois ans. Il n'a pas été possible de connaître exactement la cause de cet accident, que les uns rapportent à une chute et d'autres à des convulsions. Aujourd'hui cet enfant, assez bien développé, a le membre inférieur gauche de près de deux pouces plus court que le droit; la pointe du pied est fortement tournée en dedans, les mouvements de rotation du membre en dehors sont impossibles, la flexion et l'extension de la cuisse s'exécutent assez facilement. Le pli de l'aine est fortement oblique et profond; le grand trochanter est saillant et élevé en arrière; la fesse est rejetée en dedans, étroite et aplatie; le membre affecté est plus faible et moins développé. La tête du fémur ne joue pas de haut en bas sur l'os iliaque, et l'on sent qu'une fausse articulation assez serrée la maintient sur l'os des iles.

Obs. XI. *Luxation accidentelle de la cuisse gauche en haut et en dehors.* — M. X..., âgé de vingt-trois ans, bien constitué, s'est luxé le fémur gauche dans une chute qu'il fit en bas âge : aucun doute ne parut pouvoir exister à ce sujet. Le membre luxé est resté tourné en dedans et ne peut être porté en dehors; il est plus court que le droit d'au moins deux pouces, et beaucoup plus maigre. Ce jeune homme marche sur les orteils en s'aidant d'une canne; il présente les mêmes apparences pathologiques que celles qui ont été signalées dans la précédente observation.

Ces deux exemples de luxation traumatique ressemblent aux faits décrits avec une rare exactitude par Hippocrate, à ceux rapportés depuis par tous les auteurs. Ne devait-on pas en conclure que la rotation du pied en dedans est un signe constant de la luxation traumatique, qui serait suivie de la production d'une fausse articulation dont les mouvements seraient peu étendus? Les conditions des parties au moment de l'accident, la rupture et la tension de la capsule, et la pression directe de la tête du fémur sur

l'os iliaque, sont autant de circonstances qui militent en faveur de cette opinion. Les luxations congénitales seraient donc caractérisées par la laxité de la nouvelle articulation, avec un grand allongement des ligaments, et l'on pourrait en outre observer la rotation des pieds en dehors. Dans la luxation traumatique, il y aurait rupture de la capsule articulaire, fixité de la tête du fémur et rotation en dedans, avec absence de toute trace de lésions organiques de la cavité cotyloïde ou du fémur. Les mêmes signes apparents existeraient dans les déplacements, suite de coxalgie, mais on trouverait généralement des indices de l'affection articulaire qui aurait déterminé la luxation. Ces moyens de diagnostic différentiel sont applicables à un très-grand nombre de cas, et nous devons nous confier aux progrès de la science pour éclairer de plus en plus cette question du diagnostic différentiel, qui n'avait pas encore été abordée.

Je termine ici les observations dont se compose ce mémoire; on pourra les réunir aux faits déjà recueillis par MM. Larrey, Cruveilhier, Gerdy, Dupuytren, Astley Cooper, Palletta et plusieurs autres chirurgiens, et en tirer de nouveaux matériaux pour une histoire complète des luxations fémorales.

Conclusions. — 1° Il existe des différences symptomatiques et anatomo-pathologiques entre les luxations du fémur congénitales, traumatiques et coxalgiques.

Luxations congénitales. — 2° Les luxations congénitales sont particulièrement caractérisées par le relâchement de l'appareil ligamenteux articulaire; elles sont ordinairement doubles (cas où la marche s'exécute habituellement les pieds tournés en dehors), paraissent plus fréquentes sur les femmes que sur les hommes, et offrent quelquefois de la mobilité dans la situation de la tête fémorale, qui peut être fortement écartée de la fosse illiaque, et portée assez haut vers la crête du même nom.

3° L'anatomie pathologique démontre que la tête du fémur, revêtue de son fibro-cartilage, est alors enveloppée complétement par le ligament capsulaire moulé sur elle.

4° Le ligament rond est intact, d'une longueur proportionnée à l'étendue du déplacement, et ordinairement divisé en bandelettes longitudinales, par suite des pressions qu'il a subies.

5° Le ligament capsulaire, revenu sur lui-même, et rétréci au-dessous du col fémoral, dans le point où il repose sur le bord supérieur externe de la cavité cotyloïde, est devenu trop étroit pour

laisser passer la tête du fémur, qui ne pourrait ainsi être reportée dans sa cavité, et se trouve d'ailleurs arrêtée par le trousseau ligamenteux provenant de l'épine iliaque antérieure et inférieure, dont le raccourcissement constitue un obstacle à peu près insurmontable à une réduction extemporanée ou immédiate.

6° La cavité cotyloïde est rétrécie et triangulaire ; la tête du fémur plus ou moins atrophiée affecte une forme conique, et ces deux parties sont lubrifiées comme à l'état normal par une synoviale unique.

7° Le poids du corps est soutenu pendant la marche par les seuls ligaments ilio-fémoraux, les muscles, et par une légère opposition du fémur entouré de sa capsule sur la fosse iliaque externe.

8° Les muscles ne paraissent pas avoir subi un raccourcissement permanent, et ne s'opposent pas à la réduction lorsqu'ils n'ont pas été modifiés dans leur structure, et que les résistances fibreuses ont été détruites.

9° Les luxations congénitales par relâchement de l'appareil ligamenteux présentent quelques différences : elles peuvent être simples, ou de nouvelles cavités articulaires peuvent s'être développées entre le fémur et l'os iliaque.

10° Lorsqu'une nouvelle articulation se produit, la capsule qui entourait la tête du fémur, pressée contre l'os iliaque, pendant les mouvements de la cuisse, y contracte des adhérences, se change en une espèce de tissu semi-cartilagineux dans le point où les deux os se rencontrent, et alors le fibro-cartilage articulaire de la tête du fémur persiste, ou il se résorbe ainsi que le périoste iliaque, et les deux os en rapport immédiat se moulent l'un sur l'autre, et tendent à reproduire les formes de l'articulation normale; on trouve leur surface éburnée, parsemée d'une multitude de petits enfoncements cylindriques pareils à ceux que l'on observe dans certains cas de carie articulaire, mais c'est toutefois une disposition beaucoup plus rare qu'à la suite des luxations occasionnées par coxalgie ou par violence.

11° L'atrophie du fémur s'opère selon la longueur et selon la circonférence de l'os, et est d'autant plus marquée qu'on se rapproche davantage du point luxé; phénomènes déjà signalés par Hippocrate.

12° Les causes de la luxation congénitale dépendent du relâchement de l'appareil ligamenteux et nullement d'un arrêt de développement qui lui ferait plutôt obstacle.

13° Les luxations déterminées par les manœuvres de l'accou-

chement rentrent dans la classe de celles que nous avons nommées traumatiques, et ne peuvent être assimilées comme on l'a fait, aux luxations congénitales, puisque la capsule ne se prête pas plus aux déplacements du fémur au moment de la naissance que chez l'adulte, et qu'elle se trouve, dans les deux cas, également rompue sous l'influence d'une violence extérieure.

14° Lorsqu'aucune articulation n'a été produite, la réduction ne paraît possible qu'en modifiant lentement par des tractions et des exercices convenables les dispositions de l'appareil ligamenteux, et maintenant ensuite la tête du fémur en contact avec la cavité cotyloïde, qui peut ne pas offrir au moment de la réduction des conditions de réception favorables; mais on doit espérer les voir naître bientôt sous l'influence de mouvements convenablement dirigés.

15° Lorsqu'une fausse articulation a été formée à peu de distance de la cavité cotyloïde, et que la tête du fémur ayant conservé son fibro-cartilage (ce que démontre l'absence de la crépitation) s'est atrophiée en même temps que sa cavité normale s'est rétrécie, la réduction immédiate est quelquefois possible, mais la mobilité du membre est loin d'être sur le champ rétablie et complète (1).

Luxations traumatiques. — 16° Quelques-unes des dispositions anatomo-pathologiques déterminées par les luxations congénitales se retrouvent dans les traumatiques; mais jamais on ne rencontre dans ces dernières la tête fémorale coiffée de toute part par le ligament capsulaire; celui-ci a été constamment rompu, ainsi que le ligament rond, et une fausse articulation s'est produite.

17° Dans tous cas, et à moins d'un déplacement d'une extrême étendue, un même ligament capsulaire réunit l'ancienne et la nouvelle articulation, par un mécanisme que j'ai exposé fort longuement.

18° Si le périoste iliaque s'épaissit, le cartilage articulaire de la tête du fémur persiste, et les mouvements imprimés au membre ne font entendre aucune crépitation, symptôme favorable pour la réduction, parce que la tête du fémur peut s'être alors atrophiée, mais non complétement déformée.

19° Si la crépitation existe, les os sont en contact immédiat, éburnés, moulés l'un sur l'autre, et toute tentative de réduction paraît devoir alors être rejetée, à moins que l'accident ne soit

(1) Les sections sous-cutanées pourraient être hardiment employées, quoiqu'on en ait retiré jusqu'ici peu d'avantages.

récent, et que ce ne soit une cause traumatique qui ait amené la dénudation osseuse.

20° Le pied paraît constamment tourné en dedans, disposition qui résulte du mécanisme de la luxation, de l'état de la capsule et des muscles, de la plus grande facilité qu'a la malade à poser le membre sur le sol, et de la moindre claudication qui en est la conséquence. Dans quelques cas exceptionnels cependant, le pied est tourné en dehors ; j'en ai exposé et discuté les principales causes.

21° J'ai montré par quelle série de phénomènes les nouvelles cavités osseuses se produisaient sur l'os iliaque, rarement par absorption, mais presque toujours par modification des parties molles en contact, et déposition de matière osseuse.

Luxations coxalgiques. — 22° Les traces de carie articulaire, le boursouflement du tissu osseux, le ramollissement qu'on y observe quelquefois, les vastes pertes de substance, les excavations profondes occupant l'os iliaque, les déformations variées de la tête du fémur, les signes tirés d'anciens trajets fistuleux, d'abcès ouverts et cicatrisés, etc., etc., sont quelques-uns des symptômes qui nous ont servi à distinguer les luxations fémorales, suites de coxalgie, dont l'étude nous importait beaucoup moins que celle des déplacements précédents.

Modifications de formes de la cavité pelvienne. — 23° Dans les luxations doubles, le détroit abdominal de la cavité pelvienne offre la forme en cœur, considérée par tous les accoucheurs comme le résultat de l'aplatissement latéral du bassin. Le diamètre antéro-postérieur est légèrement augmenté aux dépens du diamètre iliaque, qui peut être diminué de près de deux pouces et au delà, dans les points soumis à la pression exercée par la tête des fémurs, seule cause de cette remarquable modification.

24° Le détroit inférieur ou périnéal offre des dispositions inverses; le diamètre transversal est beaucoup plus grand que le coccy-pelvien, qui est rétréci, et l'échancrure sous-pubienne est très-élargie. Ces changements dépendent de la traction des muscles carrés, jumeaux, obturateurs externe et interne, et de la partie interne de la capsule articulaire, sur l'ischion et les branches de l'arcade pubienne, qui se trouvent fortement tirés en haut et en dehors, et tendent à leur tour les petit et grand ligaments sacro-sciatiques, d'où la courbure plus prononcée des dernières pièces du sacrum et du coccyx.

25° La hauteur totale du bassin est diminuée.

26° Lorsque les luxations n'ont lieu que d'un seul côté, les altérations sont semblables aux précédentes, mais bornées à l'os iliaque correspondant; ainsi cet os a moins de hauteur, est plus rapproché dans sa partie moyenne de l'axe du corps; la crête iliaque présente une courbure plus prononcée; le trou ovalaire a un moindre diamètre vertical, etc., etc., etc.

Nous eussions pu prolonger davantage cet exposé sommaire des résultats auxquels nous avons été conduit par l'étude de l'anatomie pathologique des luxations anciennes du fémur; mais nous préférons renvoyer aux observations qui font le sujet de ce mémoire, et aux réflexions dont nous les avons fait suivre, afin d'y discuter les nombreuses questions que nous avons soulevées, et dont la plupart peuvent déjà être considérées comme résolues.

XIII. — Luxation du fémur droit sur le pubis (1).

Les observations ayant trait aux luxations du fémur offrent un grand intérêt, en raison de leur rareté et de la difficulté que présente souvent la réduction; aussi ont-elles toujours fortement fixé l'attention des chirurgiens, et donné lieu à des discussions dont le caractère le plus remarquable a été, dans ces derniers temps, de produire des doctrines nouvelles, et de remettre en litige la grande question des *classifications*.

Entre toutes, la luxation en haut et en dedans (J. L. Petit, Boyer), sur le pubis (A. Cooper), sus-pubienne (Gerdy), iliopubienne (Malgaigne), a été l'objet de travaux remarquables et de communications intéressantes aux sociétés savantes.

C'est surtout depuis la publication des deux mémoires de M. Malgaigne (2), pour lesquels il a réuni vingt-neuf observations, que l'histoire de ces luxations a été étudiée plus particulièrement au point de vue de l'anatomie pathologique et du traitement.

Nous n'avons pas pour but de relater un cas rare, exceptionnel et ne devant offrir de l'intérêt qu'en vertu d'un caractère anormal; nous pensons, au contraire, qu'il est la représentation des faits ordinaires, tout en devant une importance spéciale, soit à la

(1) Observation recueillie par M. Bucz, *Gazette médicale de Strasbourg*, 1859.

(2) Malgaigne, *Mémoire sur les luxations coxo-fémorales en haut et en avant* (*Revue méd. chirurg.*, 1847, t. II, p. 79 et 270, et 1850, t. VII, p. 273 et 336; t. VIII, p. 204), et *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 840.

vérification du diagnostic, soit à l'observation de symptômes qu'on n'avait pas notés jusqu'alors, soit surtout à quelques particularités, ou mieux à quelques idées neuves, inhérentes au mode de traitement.

Le nommé Joseph Kappler, âgé de vingt-sept ans, est apporté à l'hôpital civil de Strasbourg le 21 mai, à quatre heures du soir; il est couché au lit n° 18 de la salle 105.

Ce malade raconte que, conduisant une voiture pesamment chargée, il fit une chute de cheval, et qu'une des roues de la voiture lui passa sur la partie supérieure de la cuisse droite et sur le bassin. Il fut dans l'impossibilité de se relever, et l'on fut obligé de l'apporter à l'hôpital sur un brancard.

L'interne de garde constata une tuméfaction assez considérable de toute la cuisse, avec abduction du membre, rotation extrêmement prononcée du pied en dehors et difficulté considérable de le redresser même légèrement.

Il y avait, en outre, une tumeur assez volumineuse, et très-douloureuse à la pression, dans l'aine droite, au-dessus du pubis.

Le bras du même côté était fortement contusionné, mais sans lésions des parties profondes.

Une fracture de côtes, aussi du côté droit, ne fut reconnue que plus tard.

Il y avait une déchirure linéaire des téguments de la région du menton du côté gauche.

On nota comme dernier symptôme une rétention d'urine qui dura dix-huit heures.

On crut à une fracture de cuisse.

La prostration était très-grande, et l'on pouvait craindre un moment pour le sort du malade.

On fit une saignée générale, on réunit la plaie du menton, et l'on prescrivit des fomentations fraîches sur les parties contuses.

Le lendemain matin on aperçut une goutte de sang au méat urinaire (le malade avait eu une petite hématurie quelque temps après l'accident); on le sonda et l'on crut sentir la saillie d'un fragment dans l'urèthre.

Un nouveau diagnostic fut porté, et la fracture *de cuisse* devint une fracture *du bassin*.

Comme le malade était très-affaissé, me confiant, du reste, dans le résultat des explorations qui avaient été faites, je voulus attendre que la prostration fût moins grande, pour examiner moi-même de plus près les lésions.

Cet examen eut lieu le 4 juin au matin, en présence de MM. les agrégés Eugène Bœckel, Herrgott, MM. les docteurs Spielmann, Levié, etc., et des élèves de la clinique.

Le malade chloroformé, je constatai les signes suivants :

1° Raccourcissement de la cuisse droite de deux travers de doigt.

2° Extension de la cuisse sur le bassin.

3° Flexion possible de la cuisse jusqu'à angle droit, mais pas au delà, ce qui contraste avec la flexion facile à angle aigu de la cuisse opposée.

4° Rotation de la pointe du pied en dehors. On ramène le pied à une direction droite, mais il est impossible de le porter en dedans. Les mouvements d'abduction et d'adduction sont assez libres.

5° Tumeur dans l'aine droite, au-dessus du pubis. Épanchement de sang qui soulève la peau dans la moitié interne du pli inguinal.

6° Mobilité latérale de la tumeur sus-inguinale et intra-abdominale, assez difficile à constater sous les doigts, quoique possible.

7° Plan de la cuisse antérieur à l'autre, comme si le fémur avait été porté en avant. Ce symptôme est très-apparent, quand on regarde le malade du côté droit; la fesse est comme laissée en arrière par le fémur porté en haut et en avant.

8° Disparition du grand trochanter qui est porté en dedans et en haut, et ne fait plus la saillie ordinaire au-dessous du bassin (ligne latérale externe).

9° Douleurs vives au contact, à la pressiou et pendant les mouvements (avant l'anesthésie).

10° Gonflement très-marqué de l'origine de la cuisse, qui l'emporte en circonférence sur l'autre de quatre travers de doigt. Rétention d'urine. (N. B. La sonde avait pénétré librement dans l'urèthre, et n'y avait rencontré aucune saillie osseuse.)

En présence de ces signes, je reconnus une luxation du fémur droit sur le pubis.

On procéda immédiatement à la réduction : le malade, toujours sous l'influence du chloroforme, est couché sur un plan horizontal (table basse et solide garnie de matelas).

On se sert, pour pratiquer la contre-extension, d'un drap plié suivant sa largeur, dont le plein est appliqué à l'angle interne et supérieur de la cuisse luxée, et dont les extrémités vont se croiser au-dessus de l'épaule du côté opposé, pour s'engager ensuite dans une corde à plusieurs nœuds fixée à un anneau implanté dans la muraille.

L'extension se fait *au genou* au moyen de mon bracelet constricteur. Les liens passés dans les anneaux du bracelet soutenaient le dynamomètre attaché aux poulies qui, elles-mêmes, prenaient leur point d'attache au moyen d'un dernier anneau à la muraille opposée.

Dans les premiers efforts de réduction qui furent portés à 160 kil., la tête du fémur se détacha du pubis avec un craquement, et la peau de l'aine se tendit et s'affaissa, pour ainsi dire, jusqu'au tiers interne et supérieur de la face antérieure de la cuisse.

J'essayai en vain la coaptation en élevant le genou, et en imprimant un mouvement de rotation en dedans de la jambe.

On fait une seconde tentative de réduction : après une traction de même force soutenue pendant quatre ou cinq minutes, j'exerce un fort mouvement de rotation du fémur en dedans, et sent sur-le-champ, ainsi que les assistants, la tête fémorale rentrer dans sa cavité avec un certain bruit, non de choc, mais de glissement.

L'appareil enlevé immédiatement au moyen de *ma pièce à échappement*, on reconnait la réduction de la luxation aux signes suivants :

1° Disparition de la tumeur inguinale;

2° Rétablissement de la longueur normale de la cuisse;

3° Possibilité des mouvements de flexion à angle aigu sur le bassin;

4° Possibilité de la rotation du pied en dedans;

5° Retour de la saillie du grand trochanter à sa position naturelle.

Maintien de la réduction : la cuisse est légèrement fléchie sur le bassin ; les deux membres sont rapprochés et attachés ensemble, après qu'on a placé un traversin sous les jarrets.

Réflexions. — Cette observation est intéressante sous plusieurs rapports : d'abord, comme nous le disions plus haut, en vertu de la rareté des affections traumatiques de ce genre ; puis relativement au concours de causes qui ont pu produire la luxation, aux symptômes observés, aux manœuvres qui ont amené facilement la réduction, et enfin au laps de temps qui s'est écoulé entre la production de l'accident et la réduction.

Il est impossible d'aborder une analyse rationnelle de tous ces faits, sans entrer au cœur même de la question des luxations sus-pubiennes.

Suivant Petit (1) : « De toutes les jonctions par genou, celle de la cuisse se luxe le plus difficilement. » Pour ce même auteur, les luxations en haut et en devant sont les secondes dans l'ordre de fréquence.

Pour Boyer, au contraire, qui en avait observé trois, elles ne viennent qu'en troisième lieu (2). A. Cooper n'a pu réunir que cinq cas, y compris ceux qu'on lui a communiqués : il estime que sur vingt cas de luxations coxo-fémorales on n'en trouvera qu'une sur le pubis. Sur onze cas observés par Syme, à l'Infirmerie royale d'Édimbourg (3), la proportion est la même. Desault n'en avait rencontré que trois exemples. Enfin, Malgaigne (4), qui en a vu quatre cas, les place dans le même rang que Boyer, et incline fortement à les mettre, pour la fréquence (comme luxations en avant), avant la luxation ischio-pubienne.

Aussi la symptomatologie et le mécanisme étiologique de cette lésion ont-ils, de tout temps, préoccupé vivement les chirurgiens. De toutes les discussions qui ont eu lieu à cet égard, une des plus remarquables est celle de la Société de chirurgie, relativement à plusieurs communications de *luxations coxo-fémorales en haut et en avant* adressées par M. le docteur Aubry (de Rennes) (5). Le rapporteur, M. Maisonneuve, s'étaye de ces observations très-

(1) Petit, *Traité des maladies des os*, t. I. Paris, 1758.

(2) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, 3e édit. Paris, 1822.

(3) Syme, *Edinburgh Monthly Journal*, april 1845.

(4) Malgaigne, *Traité des fractures et luxations*. Paris, 1855, t. II.

(5) Aubry (de Rennes), *Bull. de la Société de chirurgie de Paris*, t. III, 1852-1853.

concluantes pour combattre les idées de Malgaigne à ce sujet. En effet, celui-ci avait remis en question toute l'histoire des luxations de la cuisse, et il écrivait, en 1836, à l'Académie de médecine : « Dans l'état actuel de la science, on n'admet que des luxations complètes du fémur sur l'os iliaque. Boyer regarde les luxations incomplètes comme à peu près impossibles. Sir A. Cooper n'en dit pas un seul mot, et les deux ou trois observations qu'on en possède passent pour des exceptions dont la rareté même atteste la difficulté...

» Je suis aujourd'hui fermement convaincu que toutes les luxations primitives du fémur produites par une violence extérieure sont incomplètes (1). »

Dans la même lettre, on lit un peu plus loin : « Je ne nie pas la possibilité des luxations accidentelles et primitives complètes, mais je nie qu'il en existe un seul cas démontré par l'autopsie. »

Malgaigne (2) nie l'existence des luxations complètes primitives. Cependant il ajoute : « Si la luxation ilio-pubienne (en avant et en haut) était complète, et celle-ci peut l'être SANS RUPTURE COMPLÈTE DE LA CAPSULE...

» 1° Les symptômes seraient tout autres que dans la luxation classique.

» A. La rotation en dehors n'existe plus ; le membre est porté dans l'adduction.

» B. La tête n'est plus au pli de l'aine.

» C. Le raccourcissement est énorme.

» 2° La tête serait au-dessus du rebord du bassin, au devant de l'ilium et non sur le pubis.

» 3° Ce bord s'engagerait dans l'échancrure postérieure du col du fémur, comme dans une mortaise.

» 4° Le procédé de flexion serait de tous le plus dangereux et le moins susceptible de réussir. »

Dans toutes les observations que nous avons lues comme dans celle qui nous est propre, nous n'avons pu constater les symptômes indiqués par le professeur de Paris, et cependant toutes ces observations ont trait à des luxations complètes.

Il peut donc être utile de rapprocher ces faits et de rechercher dans cette coordination si les luxations coxo-fémorales *complètes* en haut et en avant s'accompagnent bien réellement des sym-

(1) Malgaigne, *Gaz. méd. de Paris*, 1836.

(2) Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurgicale* (1re édition).

ptômes indiqués par les auteurs classiques. Nous les examinerons dans l'ordre où nous les avons groupés.

a. Variations de longueur. — Dans les luxations complètes du fémur comme dans celles du bras, du cubitus et du radius en arrière, les os se sont déplacés en glissant l'un sur l'autre, et le membre est nécessairement plus court si on le mesure dans la position que lui a donnée la luxation. Mais si on le considère dans la situation opposée, on le trouvera toujours plus long (1).

La luxation sus-pubienne (en avant et en haut) s'opère, en général, dans l'abduction du fémur et la rotation en dehors. Si, dans cette situation, on mesure comparativement les deux membres, celui du côté sain étant porté dans une position pareille à celui du côté luxé, on trouvera ce dernier raccourci d'une longueur égale à celle de la portion du fémur qui dépasse en haut l'axe de la cavité cotyloïde. Si, au contraire, supposant la possibilité de mettre ce même fémur dans une position tout opposée, c'est-à-dire dans l'adduction exagérée, on le porte dans cette situation, et si l'on renouvelle la mensuration, on trouvera un allongement proportionnel encore à l'étendue du déplacement, en prenant toujours le membre sain pour terme de comparaison.

Nous venons de supposer une opération mentale (une section, par exemple, de tous les muscles qui s'opposeraient à l'adduction exagérée); car, dans notre cas, cette dernière épreuve doit être ordinairement impossible. Il suffira, en général, pour constater le déplacement, de mettre les deux cuisses dans l'extension et dans une direction *identique par rapport au bassin*, et de mesurer les deux membres en prenant pour point de repère l'épine iliaque supérieure et antérieure d'une part, et l'une des deux malléoles ou la base de la rotule de l'autre.

De cette manière, on trouve un raccourcissement qui varie entre 1 et 3 centimètres.

Dans les observations de M. Aubry (2), le raccourcissement était bien évident, surtout dans un cas (3 centimètres). Il l'était moins dans le deuxième, et il y avait même un *allongement apparent*, parce que le bassin était légèrement incliné du côté luxé.

Dans notre observation, nous avons également un raccourcissement de la cuisse de *deux travers de doigt*.

Dans le cas de M. Goyrand (3), l'allongement allait à près d'un

(1) Sédillot, *Traité de médecine opératoire, bandages et appareils*, 3e édit.
(2) Aubry, *Arch. de médecine*, 1847.
(3) Goyrand, *Gaz. méd. de Paris*, 1836.

pouce; mais lorsqu'on voulut s'assurer, pour la mensuration, de la vraie longueur du membre, on trouva, au lieu de cet allongement, un raccourcissement de six à sept lignes (ici le bassin présentait une inclinaison opiniâtre du côté luxé).

De ses expériences sur le cadavre, Malgaigne conclut que, le plus souvent, la luxation ne changeait rien à la longueur du membre; aussi, tandis que tous les auteurs notent le *raccourcissement* comme un des premiers symptômes, le professeur de Paris s'exprime-t-il de cette façon (1) : « Quelquefois un allongement ou un raccourcissement apparent..... »

Les auteurs anciens sont bien plus explicites à cet égard : « La cuisse est plus courte, parce que la tête du fémur est montée au-dessus de la cavité de l'ischion (J. L. Petit) (2). » — « La cuisse est plus courte, parce que la tête du fémur est montée au-dessus de la cavité cotyloïde (Boyer) (3). »

b. Extension de la cuisse sur le bassin. — Ce signe, suivant Malgaigne lui-même, manque très-rarement : « Quelquefois même l'extension est forcée au point d'être douloureuse, et non-seulement alors la flexion de la cuisse est impossible, mais le genou même ne peut être plié sans douleur. »

Dans le cas de Goyrand, l'extension était très-prononcée; mais dans une des observations de M. Aubry (obs. II), la cuisse était dans une position moyenne entre la flexion et l'extension.

Nous avons vu que, pour la nôtre, l'extension était très-accusée.

c. Flexion possible de la cuisse jusqu'à angle droit, mais pas au delà. — Ce mouvement est, en général, très-difficile et très-douloureux; dans les efforts tentés par M. Aubry, pour réduire sa deuxième luxation, il ne put fléchir la cuisse jusqu'à angle droit sur le tronc sans un effort considérable. « C'est le résultat naturel de la tension extrême, dans certains cas, des muscles fessiers, et aussi de la compression que souffrent les parties sur lesquelles appuie la tête du fémur. » (J. L. Petit.)

Peut-être les auteurs modernes ne se sont-ils pas assez arrêtés à ce symptôme, qui est cependant d'une grande importance dans le diagnostic différentiel de la lésion?

Dans l'observation de notre blessé, ce mouvement n'était pas

(1) Malgaigne, *Traité des fractures et luxations.*
(2) J. L. Petit, *Op. cit.*
(3) Boyer, *Op. cit.*

très-difficile, mais il offrait un contraste frappant avec la flexion facile de la cuisse opposée à angle aigu.

d. Rotation de la pointe du pied en dehors, impossibilité de le porter en dedans. — Ce caractère est des plus frappants; on ne l'a jamais vu manquer.

La face antérieure du fémur est devenue externe et a entraîné le reste du membre, qui repose, par toute l'étendue de son côté externe, sur le plan horizontal du lit. La cuisse est dans l'extension ou dans une légère flexion sur le bassin et portée dans l'abduction. La jambe se trouve ordinairement dans une position moyenne entre la flexion et l'extension, et repose sur sa face externe, ainsi que le pied. — Morgan (1) a vu un cas où la rotation était excessive, les orteils regardant en arrière, *et le talon reposant sur le coude-pied du côté sain* (2).

Suivant Malgaigne, lorsque le déplacement acquiert plus d'étendue par suite de la pression exercée par le poids du corps sur les membres abdominaux, la tête du fémur se porte graduellement en arrière, en contournant l'échancrure ilio-pubienne, et le membre revient dans la rotation *en dedans*. C'est dans ce cas seulement qu'il regarde la luxation comme *complète*. Le même auteur rejette, comme laissant fort à désirer, les trois seules autopsies connues dans la science, et ayant trait à des luxations complètes (en avant et en haut) encore récentes (3).

Elles ne concordaient point évidemment avec la nouvelle théorie du professeur de Paris.

Nous ajouterons à ces trois observations celle de M. Aubry (de Rennes) : elle est relative à un sujet atteint également de luxation *complète*, *primitive* (sus-pubienne). L'autopsie fut faite huit jours après l'accident (4). Elle est très-probante et atteste d'une façon irréfragable l'importance et l'exactitude des symptômes classiques, et, en particulier, de celui que nous venons de signaler, à savoir : la *rotation du pied en dehors*.

En effet, on trouve à l'examen cadavérique la tête du fémur

(1) *Guy's Hospital Reports*, janvier 1836.

(2) On possède aussi quelques observations où ce symptôme, quoique constant, est loin d'être accusé à ce point ; c'est ce qui explique la relation qu'en ont faite presque tous les auteurs anciens : « Le genou et le pied sont *un peu* tournés en dehors, parce que les obturateurs sont tendus (J. L. Petit), etc. »

(3) Observations de B. Cooper, M. Roser, M. Gély.

(4) Observation III (*loc. cit.*).

appuyée sur la partie antérieure de la portion du pubis qui constitue la limite postérieure de l'anneau crural.

Aucun point de la surface diarthrodiale ne touche le rebord cotyloïdien; une distance de 15 millimètres sépare ce rebord de la ligne où commence le cartilage, et c'est le col du fémur qui repose sur la partie supérieure et antérieure du bourrelet fibro-cartilagineux, de telle sorte que la tête se trouve, de l'autre côté du rebord du cotyle, appuyée sur la partie interne et antérieure de l'éminence ilio-pectinée.

Or, cette luxation était caractérisée par les symptômes ordinaires : abduction, rotation *en dehors*, etc.

On se borne généralement, dans la plupart des traités spéciaux, à signaler la rotation en dehors, et l'on ne mentionne point un caractère propre à ce symptôme : l'impossibilité de ramener le pied en dedans; ou, du moins, on le rapporte simplement à l'élément douleur : « Quand on chercha à imprimer au membre des mouvements d'adduction et de rotation en dedans, le malade accusa les douleurs les plus vives » (obs. de M. Goyrand). C'est une lacune importante; car, cette situation du pied, *rotation en dehors*, n'implique point fatalement, dans l'esprit, la difficulté qu'on rencontrera lorsqu'on voudra le porter dans un sens opposé : ne cherche-t-on point, le plus souvent, à démontrer dans les sciences exactes, telles que la géométrie, par exemple, qu'une ligne, qu'un angle sont dans une situation *déterminée* à l'égard d'une autre ligne, d'un autre angle, parce qu'ils ne peuvent point se trouver placés dans une situation *contraire?*

Ces règles sont applicables, dans toute leur rigueur, à la clinique *chirurgicale;* nous avons, dans ce moment, l'occasion d'observer dans nos salles un cas de luxation *sous-pubienne* (dans le trou ovale de la plupart des modernes), où le pied, au lieu d'être tourné en dehors, comme cela a généralement lieu pour cette lésion, conserve sa situation normale. Je ne me suis point borné à signaler ce fait : j'ai aussi montré l'impossibilité de porter le pied en dedans complétement.

e. Tumeur dans l'aine, au-dessus du pubis. — Toute articulation luxée présente un changement de forme, dépendant du déplacement des os : vide ou dépression dans le point abandonné par l'os luxé, saillie et tumeur plus ou moins reconnaissable du côté où il s'est porté.

Ce caractère est aussi un des plus importants : la tête fémorale

s'étant portée sur le pubis, et reposant contre l'éminence ilio-pectinée, on sent dans le pli de l'aine, immédiatement au-dessus du ligament de Fallope, une tumeur de forme arrondie, dure au toucher et souvent même appréciable à la vue.

f. Mobilité latérale de la tumeur. — Ce qui fait voir clairement qu'elle est constituée par la tête du fémur. Dans notre cas c'était assez difficile à constater, en raison du gonflement des parties molles et de l'état d'embonpoint du sujet.

g. Plan de la cuisse antérieur à l'autre. — Nous ne trouvons mentionné nulle part dans les auteurs ce symptôme si frappant ; on lirait, en vain, les observations de luxation coxo-fémorale (sus-pubienne) enregistrées dans divers recueils scientifiques, et on ne le rencontrerait même pas dans les cas où de grands déplacements se sont produits. N'est-il pas étonnant qu'on n'ait point songé à noter un signe d'une si grande valeur, et qui peut être d'une très-grande ressource dans le diagnostic différentiel? Il était très-apparent dans l'observation qui nous est propre, surtout quand on regardait le malade du côté droit, et ce fut, en premier lieu, cette grande différence des deux plans de la cuisse qui fixa notre attention.

Si l'on n'a pas été frappé de ce fait important, on en a, toutefois, généralement relaté un de ses premiers effets : l'aplatissement de la fesse.

« La ligne courbe qui la sépare de la partie postérieure de la cuisse est située plus haut que dans l'état naturel. » (Boyer.)

« La fesse est aplatie, parce que l'os de la cuisse, *porté en devant*, en soutient moins la rondeur, et que les muscles qui s'attachent postérieurement au grand trochanter sont un peu tirés. » (J. L. Petit.)

h. Disparition du grand trochanter. — A l'état normal, la saillie du grand trochanter dépasse en dehors la crête de l'os des iles; mais quand le fémur est luxé sur le pubis, cette saillie disparaît en partie; elle se rapproche de la ligne médiane, et se trouve située, d'après M. Nélaton (1), sur le trajet d'une ligne qui descendrait verticalement de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Au toucher, on peut reconnaître un vide manifeste à l'endroit où

(1) Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. II. Paris, 1847-1848.

se trouvait le grand trochanter : « La dépression est limitée latéralement par des saillies musculaires, en dehors par le *fascia lata* et quelquefois le couturier déplacé, en arrière, par les muscles fessiers. » (Malgaigne.)

i et *j*. *Douleurs à la pression, gonflement de l'origine de la cuisse, rétention d'urine.*— Le gonflement est comme la douleur, en général, limité à la région de l'aine. Cependant, suivant J. L. Petit, lorsque cette luxation n'est pas réduite tout de suite, l'extrémité inférieur s'engourdit et se tuméfie, parce que le nerf crural et les vaisseaux fémoraux sont comprimés par la tête du fémur (1).

La rétention d'urine est restée un phénomène inexplicable, quoique tous les auteurs (2) l'aient notée dans cette luxation (Larrey, B. Travers, Roux, M. Nélaton, M. Sédillot). Richerand (3) crut pouvoir l'interpréter, dans un cas, par une déviation de l'urèthre.

Le diagnostic d'une affection dont les symptômes sont si nettement dessinés paraît facile, et cependant il y eut plus d'une erreur commise à cet égard. Notre observation elle-même est un exemple frappant de ces vicissitudes de diagnostic, mais empressons-nous d'ajouter que l'examen du malade avait été très-superficiel en premier lieu.

Ce n'est pas, en effet, avec une fracture *de cuisse* qu'il est possible de confondre une telle lésion : ce serait plutôt une fracture du col qui pourrait prêter à l'erreur. Lisfranc lui-même diagnostiqua d'abord une fracture du col à la place d'une luxation qu'il avait cru reconnaître et réduire. Une luxation, traitée par M. Sédillot, avait été prise d'abord pour une fracture du col. — Dans tous les cas, ces deux affections n'auraient de commun que le raccourçissement et la rotation du pied en dehors.

Peut-on facilement se rendre compte du mécanisme étiologique d'une luxation sus-pubienne?

M. Malgaigne produit ces luxations sur le cadavre de deux manières : « 1° En plaçant la fesse sur le rebord de la table et portant brusquement le genou en arrière pour forcer l'extension de la cuisse; 2° en portant la cuisse dans l'abduction et se servant de la jambe demi-fléchie pour forcer la rotation en dehors.

(1) Ce phénomène s'est présenté dans un cas observé par Larrey.
(2) A l'exception de Boyer, qui ne l'avait jamais rencontrée.
(3) Richerand, *Nosographie chirurgicale*.

» Il pense que ces deux mécanismes s'observent également sur le vivant, le premier toutefois plus souvent que l'autre, et alors c'est généralement le tronc qui se renverse en arrière. Il y a des exemples assez nombreux de sujets qui, portant un fardeau sur le dos ou sur les épaules, sont tombés sur le genou, le haut de la cuisse porté en avant, le genou et le tronc fuyant en arrière, et le mouvement accéléré par le poids du fardeau (1). »

Les violences extérieures qui agissent directement sur l'articulation doivent frapper par une large surface; autrement, elles produiraient plutôt une fracture.

Dans deux observations de M. Aubry, la luxation fut produite par le passage de la roue d'une voiture sur la jambe gauche et la partie supérieure de la cuisse (obs. II), sur la hanche droite (obs. III). Sur les deux observations citées par A. Cooper, la luxation fut produite par le passage de la roue de voiture sur la partie postérieure de la cuisse et de la hanche.

Nous avons vu que, dans la nôtre, il y avait eu chute de cheval sur lequel l'individu était *assis*, puis aussi passage de la roue de la voiture sur la partie supérieure de la cuisse.

Pour que la luxation ait lieu, il faut que les deux os chevauchent l'un sur l'autre : il faut donc que la cuisse soit soulevée en avant, pendant que le bassin est rendu immobile ou repoussé en arrière. La tête fémorale est projetée directement, par l'effet mécanique, en avant et en dedans de sa cavité, puis remontée jusqu'au niveau du pubis par la contraction du psoas iliaque. Mais cette propulsion de la tête ne peut avoir lieu complétement qu'autant que la cuisse est portée dans la *rotation en dehors*. Le fémur tourne alors sur son axe; le col de cet os décrit un arc de cercle par lequel la tête se porte en avant et déchire en ce point la partie *antérieure et interne particulièrement* de la capsule orbiculaire. « Au total, de quelque côté qu'on l'examine (la capsule), elle est toujours trop courte pour permettre à la tête fémorale de se luxer complétement, fût-elle divisée aux deux tiers et aux trois quarts, quand la tête sort directement par la déchirure (Malgaigne) (2). » Nous avons bien rencontré une luxation complète dans la pièce pathologique de M. Aubry; cette pièce montrait, de plus, que la portion de la capsule fixée à la demi-circonférence postérieure de la cavité cotyloïde n'avait subi aucune

(1) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, t. II, p. 840.
(2) Malgaigne, *Traité d'anatomie chirurg.*, etc., 2e édit., t. II. Paris, 1859.

déchirure, mais qu'elle était refoulée par le grand trochanter, qui se trouvait ainsi séparé de l'articulation.

Il devient facile, en appliquant ces quelques données à la réduction de la luxation sus-pubienne, de comprendre la nécessité de porter le membre dans la rotation en dedans, après que le fémur a été ramené au-dessous du niveau de l'arcade crurale :

L'*extension* de la cuisse aura pour résultat de faire glisser de haut en bas la tête et le col du fémur, de manière à les faire descendre jusqu'au niveau de la cavité cotyloïde. Le déplacement n'a plus lieu que directement en dedans. Alors la rotation du membre de dehors en dedans, pendant qu'on continue l'extension, doit faire cheminer la tête fémorale de dedans en dehors, pendant que le grand trochanter chemine en sens inverse. Les surfaces articulaires sont ainsi en présence l'une de l'autre, et il suffit d'abandonner le membre à lui-même pour qu'elles reprennent leurs rapports normaux.

On comprendra aisément qu'il faut très-souvent, pour arriver à ce résultat, employer des forces considérables, et surtout *régulières*.

La cuisse luxée étant fléchie sur le bassin, et la jambe sur la cuisse, les lacs extenseurs sont fixés solidement au-dessus du genou, et non sur l'extrémité inférieure de la jambe ou le pied.

« On y trouve l'avantage d'une action plus sûre et plus directe, d'un bras de levier plus puissant pour les mouvements de coaptation, et l'on évite les ébranlements douloureux des articulations intermédiaires, que l'on avait niés à tort, malgré l'opinion très-explicite et parfaitement motivée de J. L. Petit (1). »

Il faut que le bandage sur lequel on fait l'extension fasse corps avec l'os et ne puisse glisser, sans quoi le malade est exposé à des meurtrissures et des excoriations de la peau. Je suis arrivé à ce résultat au moyen d'un appareil représenté et décrit dans mon *Traité de médecine opératoire*. Il se compose d'une large bande de soie tissée qui s'applique autour du membre, sur lequel elle est serrée au moyen d'un tourniquet d'acier. Ce tourniquet porte un arbre sur lequel s'enroule la bande. L'arbre tourne par le moyen d'une vis sans fin qui est mise en mouvement par une clef. Sur la bande glissent deux coulants qui portent les crochets d'acier auxquels on attache les cordes qui servent à opérer l'extension (2).

(1) Voyez page 193 de ce volume.

(2) Cet appareil a été fabriqué par M. Elser, de Strasbourg. — Voy. Sédillot, *Médecine opératoire*, t. I, p. 93, fig. 36, 3e édition.

Les lacs sont confiés à des aides ou, avec plus d'avantage, adaptés à un système de moufles à triples poulies. Depuis l'application du dynamomètre aux moufles, on a reconnu qu'elles n'étaient pas une force aveugle dont l'effet devait être souvent nuisible. On obtient ainsi des tractions graduées, régulières, et non plus brusques et saccadées. Un instrument de détente (1) est ajouté à l'appareil, et permet, à un moment donné, de faire cesser instantanément toute traction.

On avait pu croire, un moment, que l'emploi des anesthésiques, dans le traitement des luxations, allait faire tomber dans l'abandon l'usage des moufles. Il n'en est rien; et l'on conçoit fort bien la nécessité de recourir à ce puissant mode de réduction, dans les cas de luxation ancienne, ou bien lorsque des déplacements considérables se sont produits. Il serait plus juste de dire que le chloroforme est un utile auxiliaire des moufles, dans la majorité des cas, en amenant une résolution musculaire complète. Comme ce dernier effet ne peut être obtenu qu'en plongeant le malade dans une anesthésie parfaite, et en l'y maintenant quelquefois pendant un laps de temps considérable, il est encore beaucoup de chirurgiens qui, dans l'appréhension des effets du chloroforme, hésitent devant ce moyen.

En résumé donc, l'observation de luxation coxo-fémorale en haut et en avant, que nous relatons ici, confirme la valeur des symptômes classiques de cette lésion; fait ressortir l'utilité, pour le diagnostic différentiel, de certains signes sur lesquels les auteurs anciens et modernes ne s'étaient point suffisamment appesantis; en apporte de nouveaux qu'on n'avait pas observés jusqu'alors, ou qu'on avait négligé de mentionner; montre l'importance des moufles et appareils articulés ; est *unique* comme exemple de luxation coxo-fémorale (en haut et en avant) réduite quatorze jours (du 21 mai au 4 juin) après la production de l'accident.

« Il est remarquable qu'il n'y ait pas d'exemple de réduction au delà du huitième jour. M. Goyrand l'a essayée sans succès. A. Cooper mentionne une luxation de quelques semaines soumise vainement aux extensions, et lui-même dissuada le malade de nouvelles tentatives (2). »

(1) Voyez Sédillot, *Médecine opératoire*, t. I, p. 95, 3e édition.
(2) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*.

Enfin, elle atteste une fois de plus l'innocuité du chloroforme administré d'après les règles posées par nous.

XIV. — Luxations traumatiques sous-pubiennes ou ovalaires du fémur, avec conservation immédiate des usages du membre (1).

La gêne et l'impossibilité des mouvements ont toujours été comptées parmi les caractères les plus constants des luxations récentes, et particulièrement de celles qui ont pour siége les articulations diarthrodiales.

Il semble, en effet, difficile qu'un os sorti de sa cavité articulaire, et porté, par suite d'un violent effort, dans une situation anormale, avec déchirure des ligaments, tension des muscles et changement de position et de direction du membre, puisse encore exécuter des mouvements assez étendus et assez exempts de douleurs pour permettre la continuation de ses usages.

Aussi les hommes de l'art n'ont-ils admis ni supposé qu'un malade pût se servir assez librement d'un membre luxé pour continuer sans interruption ses occupations habituelles, comme s'il avait seulement subi une simple et légère contusion.

Des faits de ce genre existent cependant, et comme ils sont de nature à inspirer une sécurité dangereuse et qu'ils peuvent causer des erreurs de diagnostic d'une grande gravité, nous ne croyons pas sans intérêt de les signaler.

Je peux citer aujourd'hui plusieurs observations de luxations du fémur en bas et en dedans (sous-pubiennes, ischio-pubiennes ou ovalaires), qui n'ont pas empêché ceux qui en étaient atteints de marcher immédiatement et de se livrer à leurs exercices ordinaires, sans douleur très-marquée et sans beaucoup de claudication.

Depuis que je pratique la chirurgie, j'ai eu l'occasion de réduire six luxations de ce genre. Une première fois à Paris (2), et cinq fois aux cliniques civiles et militaires de Strasbourg.

Aucune des luxations iliaques, sus-pubiennes et sacro-sciatiques dont j'ai été témoin, n'atteignait ce nombre, et je serais ainsi personnellement autorisé à me ranger de l'avis de Boyer, pour

(1) Communication à l'Académie des sciences, 18 février 1861.

(2) Voyez le mémoire de M. le professeur Marchal (de Calvi) sur la réduction des luxations au moyen des moufles, inséré dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère*, Paris, 1841, p. 163, t. II, et page 219 de ce livre.

lequel les luxations sous-pubiennes étaient les plus fréquentes, opinion déjà professée par le père de la médecine (Hippocrate, traduction de M. Littré, p. 225, t. IV, Paris, 1844).

Je n'ai gardé aucun souvenir des conditions de mobilité dans lesquelles s'était trouvé mon premier malade, à la suite de sa luxation traumatique. Plusieurs tentatives de réduction avaient été faites inutilement avant moi, et l'application des moufles régularisées par le dynamomètre donna, entre nos mains, les résultats les plus heureux.

Notre second malade était un étudiant en médecine. La réduction fut obtenue assez facilement. Même absence de renseignements sur la liberté des mouvements.

Le troisième malade, charretier de profession, étant tombé de dessus les brancards de sa voiture, s'était luxé la cuisse sur le trou ovalaire. Cette lésion ne l'avait pas cependant empêché de se relever et de continuer à conduire ses chevaux au prochain relais. Plus tard, il se rendit à l'hôpital pour y être traité de la gêne des mouvements dont il se plaignait, et nous y constatâmes l'existence de la luxation, dont la réduction fut opérée. J'ai, à cette occasion, signalé aux élèves de la clinique la persistance des mouvements et la possibilité de la marche comme des faits nouveaux et extraordinaires qui m'avaient vivement frappé.

En 1860, M. le docteur Ruhlmann, l'un de mes anciens internes les plus distingués, m'adressa une jeune fille qui avait été précipitée à terre de la sellette d'une balançoire et avait toujours boité un peu depuis ce moment, sans avoir un seul instant cessé de marcher avec une assez grande facilité.

Nous constatâmes l'existence d'une luxation ovalaire, et la réduction n'en fut obtenue qu'après plusieurs essais infructueux.

M. le docteur Buez, alors interne de mon service, a publié cette curieuse observation avec les plus grands détails, et M. le docteur Ruhlmann m'a confirmé, il y a peu de temps encore, la parfaite guérison de cette enfant.

Tout récemment, un jeune militaire fut envoyé à l'hôpital pour une claudication dont la nature paraissait douteuse, et qui avait même donné lieu à des soupçons de simulation.

Voici cette observation, dont les traits principaux furent inscrits sous ma dictée, par M. Bordères, médecin sous-aide, en présence de M. Leuret, médecin principal; Rouis, médecin-major, sous-directeur de l'École impériale du service de santé militaire; Gaujot et Lhonneur, médecins aides-majors.

Gustave Pigeot, âgé de dix-huit ans, chasseur à pied, 4e bataillon, est tombé dans un bateau le 6 octobre 1860, sans pouvoir donner aucun renseignement sur les circonstances de sa chute.

Trois jours après, cet homme, qui avait continué à marcher, s'aperçut le matin en se levant que sa jambe et sa cuisse droites restaient inclinées en dehors dans une légère abduction, et qu'il en résultait un peu de claudication.

Entré à l'hôpital le 22 octobre 1860.

1° La cuisse et la jambe droites sont légèrement écartées en dehors.

2° L'épine iliaque antéro-supérieure droite est plus basse que la gauche de 5 centimètres.

3° La largeur de la hanche, à partir de la ligne médiane, au niveau du grand trochanter, sur un plan latéral perpendiculaire fictif, est de 17 centimètres à gauche, de 15 centimètres à droite.

4° De la ligne médiane au sommet du grand trochanter : à gauche, 18 centimètres; à droite, 25 centimètres (il faut tenir compte de l'abaissement du bassin à droite et de l'allongement de la cuisse).

5° De l'épine iliaque antéro-supérieure au sommet de la rotule, 43 centimètres à gauche ; 45 centimètres à droite.

6° La circonférence de la partie supérieure de la cuisse droite est de 46 centimètres ; même circonférence à gauche.

7° Aplatissement très-marqué de la région trochantérienne à droite ; saillie de la même région à gauche.

8° L'allongement apparent du membre droit est de 45 millimètres.

9° Dans la marche, la cuisse et la jambe droites restent inclinées en dehors.

10° Du pli interfessier droit au grand trochanter, 17 centimètres ; à gauche, 22 centimètres (le grand trochanter droit est porté en arrière et en dedans ; le pli fémoro-fessier du même côté est abaissé).

11° Les mouvements d'abduction sont parfaitement libres. La cuisse droite peut être amenée dans l'axe de la ligne médiane, le pied restant tourné en dehors ; autrement ce mouvement est impossible.

12° La rotation en dedans du pied droit ne peut avoir lieu.

13° La flexion de la cuisse droite est facile dans une forte abduction ; dans l'adduction, la cuisse, ramenée sur la ligne médiane, ne peut être fléchie.

14° Les mouvements d'adduction et surtout d'abduction du membre sain sont d'une étendue exceptionnelle.

Réduction. — Le malade, chloroformé d'après notre méthode, est couché horizontalement. L'extension est faite au moyen d'un drap roulé, placé dans le pli de l'aine du côté malade, les deux extrémités ramenées en dehors, l'une en avant vers l'épine iliaque antéro-supérieure, l'autre en arrière au-dessous de l'ischion, et roulées l'une sur l'autre ; je pratique la coaptation et la contre-extension en fléchissant la jambe sur la cuisse, la cuisse sur le bassin, imprimant au membre luxé des mouvements de rotation, puis le ramenant dans l'adduction et la rotation en dedans ; la réduction est ainsi obtenue vingt jours après l'accident.

Toutes les formes et les dimensions normales du membre sont rétablies :

La distance de la ligne médiane, au sommet du grand trochanter, est la même (25 centimètres) des deux côtés.

Pendant six jours, le malade garde le lit, le membre droit maintenu dans l'extension et l'adduction, fixé au membre gauche au moyen de tours de bande passant au-dessus des malléoles et des genoux.

Pigeot se lève le septième jour, la marche est régulière. Il quitte l'hôpital parfaitement guéri, et retourne à son corps y continuer son service trois semaines plus tard.

J'ai eu l'occasion de faire, en Pologne, l'autopsie d'un militaire mort du choléra, qui avait excité mon attention par la claudication dont il était manifestement atteint, et qui ne l'avait pas empêché de participer aux marches de l'armée.

Je découvris une fausse articulation formée au devant du trou ovalaire, par la tête du fémur déplacée et aplatie. Les mouvements étaient très-gênés, mais le fémur exécutait toutefois assez bien un glissement d'avant en arrière et de dehors en dedans suffisant pour la marche et sans atrophie très-considérable du membre.

Dernièrement, enfin, on m'a présenté, à l'hôpital militaire, et en présence de MM. Leuret, Rouis, Lhonneur, et de M. le médecin-major Bourdeau d'Audejos, un militaire qui présentait un allongement du fémur droit de 15 millimètres de hauteur. Les mouvements de la cuisse étaient très-bornés, principalement l'adduction et la flexion; l'atrophie du membre assez marquée; le malade rapportait ces accidents à une chute faite plusieurs années auparavant. Avions-nous sous les yeux une ancienne luxation ovalaire non réduite? Je le suppose sans oser l'affirmer; mais ces observations semblent de nature à appeler la sérieuse attention des chirurgiens sur la persistance des mouvements et des fonctions du membre à la suite de ce genre de luxations, faits contraires à la doctrine hippocratique (1), et que personne n'a, je crois, mis en doute jusqu'à ce jour.

(1) Hippocrate avait parfaitement signalé l'écartement en dehors du membre luxé; mais il avait supposé que le blessé s'aidait pour marcher d'un bâton sur lequel il s'appuyait du côté sain, tandis qu'il plaçait sa main sur le côté externe de la cuisse luxée, laquelle ne pouvait pas porter le corps dans le changement de jambe, à moins d'être maintenue et pressée contre le sol.

« Quand les enfants en bas âge, affectés d'une luxation de ce genre non ré» duite, sont régulièrement dressés par un maître, ils se tiennent debout sur la » jambe saine, et ils portent une béquille sous l'aisselle du côté sain, quelques» uns même sous les deux aisselles; quant à la jambe lésée, ils l'ont en l'air, et » ils sont d'autant plus à l'aise que le volume en est moindre.» (Hippocrate, traduit par Littré, t. IV, p. 232 et 233. Paris, 1844.)

Malgré notre profond respect des œuvres hippocratiques, dont le temps con-

Ces observations et celle que nous avons rapportée, page 116, ne laissent aucune incertitude sur la possibilité de la marche, sans gêne et sans douleur très-sensibles, à la suite des luxations ovalaires, circonstance qui pourrait faire douter de la nature de l'accident, et exposer à des erreurs de diagnostic, si elle restait méconnue.

La persistance des mouvements et des fonctions du membre s'explique par les rapports de la tête fémorale avec le trou ovalaire, dont la profondeur et les contours offrent des points d'appui très-favorables à la mobilité de l'os luxé. Il serait toutefois intéressant de constater anatomiquement la situation exacte de la tête fémorale par rapport à la cavité cotyloïde et au trou ovalaire.

Malgré le rétablissement immédiat et spontané de la marche et de la station verticale, les principaux symptômes du déplacement sous-pubien ou ovalaire n'en restent pas moins très-distincts pour un observateur attentif.

1° Le membre luxé est allongé de 1 à 3 centimètres, et ce symptôme pathognomonique frappe d'autant plus que l'abaissement de la hanche du même côté l'exagère encore.

2° Le grand trochanter est porté en dedans, en arrière et en bas, et la région qu'il forme, et qui est normalement saillante, paraît, au contraire, déprimée et aplatie.

3° Tout le membre inférieur est manifestement porté en dehors, et le pied est tourné dans l'abduction.

4° La rotation du pied en dedans est généralement impossible.

5° La flexion de la cuisse sur le bassin est assez aisée pendant l'abduction du membre, mais cesse de pouvoir être exécutée, si l'on place la cuisse dans l'adduction.

6° L'extension est complète et sans obstacle.

7° Les luxations ovalaires sont les plus fréquentes et les moins graves.

8° Ces luxations sont plus communes dans la jeunesse et chez les personnes dont les jointures offrent naturellement une grande laxité.

firme chaque jour l'autorité et la profondeur, nous croyons que ces faits, méritent d'être étudiés de nouveau. Quelques observations nécroscopiques d'individus affectés d'une double luxation ovalaire congénitale et marchant, en s'aidant de leurs mains, sur une sellette, les cuisses dirigées en haut et en dehors, ne seraient probablement pas très-difficiles à recueillir et offriraient beaucoup d'intérêt, comparées aux altérations produites par les mêmes luxations d'origine traumatique.

9° La réduction s'en obtient assez aisément, même après plusieurs semaines, par la traction de dedans en dehors de la partie supérieure de la cuisse (1), pendant que le genou est dirigé en dedans et en avant, et tourné dans l'adduction, dès qu'on suppose la tête fémorale parvenue au niveau de la cavité cotyloïdienne.

10° La seule précaution nécessaire pour éviter la récidive (2) de la luxation est de maintenir le membre inférieur allongé et tourné dans une légère adduction.

11° La guérison s'opère rapidement et d'une manière complète.

12° En cas de non-réduction, les os se moulent et s'appliquent

(1) J'ai établi le principe de tirer constamment sur le membre luxé, dans le sens où il présente une diminution de longueur, puisqu'il serait absurde de vouloir allonger un membre déjà trop long. Dans toutes les luxations, les os glissent l'un sur l'autre au moment où ils se déplacent, et offrent toujours dans cette situation un raccourcissement marqué.

C'est plus tard et par des changements de position spontanés ou artificiels, que l'excès de longueur apparait dans certains cas exceptionnels. A la cuisse, par exemple, la luxation ovalaire s'opère dans un mouvement exagéré et violent d'abduction, et si la mensuration est faite dans ces conditions, le membre est raccourci d'une quantité égale au chemin parcouru par la tête du fémur au delà de la cavité cotyloïde.

Si l'on attend que la cuisse ait été abaissée, étendue et ramenée dans une direction presque parallèle à l'axe du corps, on la trouve alors allongée de toute la distance qui existe entre le niveau de la cavité cotyloïde et celui du trou ovalaire qui lui donne appui. En faisant porter en dehors l'extrémité supérieure de la cuisse, on ramène la tête fémorale vers la cavité cotyloïde, et on la force à y rentrer en dirigeant le genou dans l'adduction et lui imprimant un léger mouvement de rotation en dedans.

(2) J'ai montré depuis longtemps l'inutilité et le danger des bandages contentifs, recommandés par beaucoup d'auteurs comme le meilleur moyen de prévenir la récidive de la luxation et d'obtenir le rétablissement complet des mouvements et de la solidité de la jointure. Ces bandages sont inutiles, parce qu'on les remplace parfaitement par une position rationnelle du membre, qu'il suffit de maintenir dans une direction opposée à celle qu'il a prise au moment de l'accident. Ainsi, dans les luxations ovalaires, la cuisse est portée fortement dans l'abduction, dans la flexion et dans la rotation en dehors ; dès lors, le meilleur obstacle à opposer, après la réduction, à la récidive, est de placer ce membre dans l'extension, l'adduction et la rotation en dedans. Les bandages sont dangereux par la compression, l'étranglement, l'inflammation et les fausses ankyloses dont ils sont la cause. On doit donc les réserver pour les cas tout à fait exceptionnels où la déchirure très-étendue des ligaments et des muscles et une ou plusieurs fractures en nécessitent réellement l'emploi. (Voy. p 116.)

l'un sur l'autre, et les malades parviennent fréquemment à se servir de leur membre, tout en restant affectés de claudication.

XV. — Déviation pelvienne droite en haut et en arrière, déterminée par une contusion de la hanche, et prise pour une luxation coxo-fémorale et pour une fracture du col du fémur, etc. — Des signes différentiels de ces affections (1).

Les déviations du bassin, observées d'une manière presque constante dans les maladies de l'articulation coxo-fémorale désignées sous le nom de coxalgies, ont été particulièrement étudiées pendant ces dernières années, et l'on a reconnu qu'elles étaient en général la cause la plus fréquente de l'élongation apparente du membre inférieur correspondant, et que c'était souvent à tort que ce symptôme indiquant habituellement la première période de la maladie, était attribué au déplacement partiel de la tête du fémur hors de la cavité cotyloïde. On a également constaté que la déviation n'avait pas toujours lieu de haut en bas, qu'elle pouvait aussi se produire de bas en haut, ce qui faisait alors paraître le membre raccourci, bien qu'il n'eût éprouvé réellement aucune modification de longueur.

L'attention des chirurgiens éveillée sur ce point a déjà conduit à d'importants résultats sur l'histoire des coxalgies, mais les déviations pelviennes déterminées par une violence subite exercée sur la hanche méritent surtout la plus grande attention, parce qu'elles peuvent simuler, soit une fracture du col du fémur ou du bassin, soit une luxation coxo-fémorale, et qu'une méprise à cet égard entraînerait nécessairement de fâcheuses conséquences, pour le malade et pour l'homme de l'art. Ces déviations ne sont pas cependant fort rares, j'en ai déjà rencontré deux cas; et la plupart des habiles chirurgiens de nos hôpitaux que j'ai consultés m'ont dit en avoir observé plusieurs exemples; toutefois elles n'ont pas été complétement décrites, et je n'ai pas cru sans intérêt de rapporter avec quelques détails l'histoire d'une pareille déviation, qui fut prise pour une luxation de la cuisse et avait fait présumer une fracture du col du fémur ou du bassin. Il y avait à discuter les symptômes différentiels de ces affections, et à montrer qu'en comparant successivement leurs signes positifs et négatifs, on devait nécessairement arriver aux véritables caractères de la maladie.

Nous eussions pu sans doute ne parler que des traits pathogno-

(1) *Expérience* du 13 décembre 1838.

moniques, qui décidaient immédiatement la question; mais comme ils pouvaient, comme j'en ai eu la preuve, ne pas être bien compris, et permettre aux objections de s'appuyer sur des symptômes moins tranchés, nous avons préféré passer en revue et discuter tous les signes de la maladie, parce que tous, pris isolément, et appréciés à leur valeur relative et absolue, sont de la plus haute importance pour le diagnostic. Nous exposerons d'abord sans aucune réflexion l'histoire étiologique et symptomatologique du blessé qui fait le sujet de ce travail, en nous réservant de montrer ensuite toute la lumière que l'on peut tirer de chacune des circonstances d'une lésion, lorsque l'on se donne la peine de les étudier, et de s'en rendre exactement compte. Ce sera pour nous une occasion d'aborder quelques questions peu connues concernant les luxations, et de prouver toute la confiance que mérite la mensuration, comme moyen de diagnostic des affections qui vont nous occuper.

Obs. I. — Pajeot (Jacques), âgé de vingt-huit ans, d'une constitution vigoureuse, tomba à la renverse sur la hanche droite et le grand trochanter, en descendant un escalier le 22 novembre 1838. Le pied droit, engagé sous la rampe, empêcha le corps de glisser sur les marches, et les mains, dirigées en arrière, soutinrent la tête et la partie supérieure du tronc.

Dans ce moment, Pajeot entendit s'opérer dans sa hanche un craquement semblable, comme il le dit, à celui d'un os que l'on broierait, et il crut avoir la cuisse cassée; il se releva cependant sans pouvoir poser le pied droit à terre, et gagna son lit avec l'aide d'un camarade.

Un chirurgien, appelé sur-le-champ, constata un raccourcissement considérable du membre inférieur droit, joint à une grande difficulté dans les mouvements, etc., et pensant avoir affaire à une luxation iliaque (en haut et en dehors), il essaya inutilement la réduction, en chargeant deux personnes de pratiquer l'extension. Cette tentative ne fut pas renouvelée, et une consultation eut lieu le lendemain.

Ce fut alors que nous trouvâmes le malade couché sur le dos, les épaules et la tête soulevées par un oreiller, la cuisse droite légèrement fléchie sur le bassin et portée dans l'abduction, le genou éloigné d'environ un pied de celui du côté opposé, en prenant la mensuration du milieu de la rotule, le membre sain étendu horizontalement; la jambe droite était fléchie sur la cuisse et portée en dedans, de manière que le talon répondit au milieu de la jambe gauche, le pied légèrement étendu et reposant sur le lit par son bord externe.

Le blessé n'accusait aucune douleur dans cette situation, qu'il ne pouvait abandonner sans souffrir.

Après un examen assez superficiel, plusieurs opinions furent émises sur la nature de l'accident, qui faisait soupçonner, selon les uns, une luxation iliaque (en haut et en dehors), sus-pubienne (en haut et en avant), selon les autres, et aussi une fracture du col du fémur, selon les derniers.

Il fallait nécessairement, dans cette incertitude, discuter chacun des signes fournis par le malade après les avoir exactement observés, et je les rappellerai, en les rattachant pour plus d'ordre à des divisions d'ensemble.

Changements survenus dans la longueur du membre blessé. — Les deux membres inférieurs étant rapprochés et étendus horizontalement, le droit présente un raccourcissement de dix-huit lignes ; le talon de ce côté répond à l'intervalle compris entre la malléole et le talon gauche. C'est en vain que l'on essaye, par quelques tractions modérées, de faire disparaître le raccourcissement, il persiste et ne semble pas varier. Les genoux fléchis sur la cuisse, et mis en contact, représentent le même raccourcissement de dix-huit lignes, quelle que soit la position que l'on ait tenté de donner au bassin. Le grand trochanter droit est plus élevé que le gauche; l'épine iliaque antéro-supérieure est également de dix-huit lignes plus haute que celle du côté opposé ; une ligne tirée d'un de ces points à l'autre, au lieu d'être transversale, est oblique ; et pour remédier à cette obliquité, il faut que l'épine iliaque soit élevée ou abaissée de dix-huit lignes, selon qu'on fait partir la mensuration de celle de droite ou de celle de gauche. La mensuration pratiquée avec le plus grand soin, entre la malléole, le condyle fémoral externe, le bord supérieur de la rotule, et l'épine iliaque et l'épine du pubis, donne toujours les mêmes dimensions de longueur entre les deux membres comparés dans l'extension, dans l'adduction et dans l'abduction. On obtient le même résultat lorsque l'on fléchit les cuisses sous un angle égal, et qu'on les mesure de la saillie antérieure du condyle fémoral interne, du bord supérieur de la rotule, du condyle fémoral externe, à l'épine iliaque antéro-supérieure et au pubis.

L'intervalle du grand trochanter à l'épine iliaque ne paraît aucunement changé dans quelque position du membre qu'on le mesure.

Volume du membre. — La cuisse droite, immédiatement au-dessous de l'aine, offre deux pouces de plus en circonférence que la cuisse gauche ; cet excès de volume va ensuite en diminuant, jusque vers le milieu du membre.

Modifications dans la mobilité du membre blessé. — Le pied droit reste, comme nous l'avons vu, dans la rotation en dehors, mais le malade peut le diriger en avant et même le porter dans la rotation en dedans. Il peut aussi, étant couché horizontalement, élever le membre dans sa totalité et le laisser étendu. La flexion de la cuisse sur le bassin ne va guère au delà de l'angle droit ; l'adduction est gênée, l'abduction libre et entière, la circumduction assez facile. Dans la station verticale, Pajeot ne pose qu'en hésitant le pied droit sur le sol, et c'est alors le talon qu'il appuie de préférence au pied ; l'épaule droite est alors fortement abaissée ; le côté gauche du corps légèrement arqué, et le membre inférieur correspondant un peu fléchi pour s'accommoder au raccourcissement du membre opposé. En remontant sur son lit, Pajeot s'appuie assez bien sur le genou droit.

Douleur ; conditions qui l'exagèrent. — Toute pression sur l'aine, le grand trochanter et l'articulation sacro-iliaque, développe une douleur assez vive, mais qui cesse promptement. Elle est nulle dans les mouvements d'abduction et de rotation en dehors du membre, mais s'exagère lorsque le membre est porté dans la rotation en dedans, l'adduction et la flexion forcée ; pendant ces mouvements, elle retentit dans le jarret, et particulièrement au côté interne de cette région.

Crépitation. — Pendant les mouvements de la cuisse et surtout dans ceux de circumduction, on entend dans l'aine un bruit de frottement, qui fut considéré par quelques assistants comme de la crépitation ; mais qui me sembla dû seulement à un frôlement de surfaces fibreuses, ou à quelques légers chocs articulaires.

État du bassin. — La hanche droite, mesurée transversalement en avant au niveau de l'ombilic, est plus étroite que la gauche de six lignes.

L'épine iliaque droite est portée en dedans et en arrière, et ne fait plus saillie sous les téguments comme celle du côté opposé. Cependant l'intervalle qui la sépare du pubis et de l'ischion est le même à droite et à gauche.

Le pli de l'aine droite se forme beaucoup plus tôt et est beaucoup plus profond et plus oblique que du côté opposé. Il commence à six lignes seulement audessous de l'épine iliaque, tandis qu'à gauche il se trouve à treize lignes de distance de l'épine correspondante. Outre ce pli, il en existe un second qui part directement de l'épine pour se porter au-dessus du pubis, et n'est séparé du précédent vers son milieu que par deux lignes d'intervalle.

Une saillie avait été trouvée au tiers interne de l'aine ; mais on a reconnu qu'elle était due à la contraction des muscles adducteurs.

Lorsque le malade est étendu sur le ventre, le pli de la fesse droite est plus élevé que l'autre en dehors de trois lignes environ, mais part de la ligne médiane, sur le même niveau ; dans la station verticale, il devient plus oblique en haut et en dehors, et la cloison des fesses, au lieu de former une ligne verticale, est fortement inclinée de bas en haut et de droite à gauche.

Rachis. — Le rachis, examiné pendant la station verticale, offre une déviation latérale extrêmement marquée, dont la convexité regarde à droite et qui, commençant au-dessus du sacrum, offre son plus haut degré d'incurvation vers la réunion des régions lombaire et dorsale. Lorsque le malade est appuyé sur ses genoux, et qu'on lui fait incliner le tronc et la tête vers le sol, la déviation rachidienne disparaît et le bassin reprend de chaque côté son niveau normal.

Séméiologie. — Il nous reste maintenant à examiner d'une manière absolue et relative les signes que nous venons d'exposer, pour arriver au diagnostic spécial et différentiel de la maladie. Nous insisterons particulièrement sur le degré de confiance et de certitude que l'on peut accorder à quelques-uns de ces signes, parce que dans les discussions auxquelles ils ont donné lieu, il m'a semblé qu'on avait de la peine à bien comprendre leur signification, et que du doute est resté dans l'esprit de plusieurs des assistants sur leur véritable valeur. Ici on ne supposait possibles qu'une fracture du col du fémur et une luxation coxo-fémorale, j'ajouterai encore une fracture du bassin. Voyons quels étaient les symptômes propres à chacune de ces lésions, et comment ceux que nous avons rapportés pouvaient s'expliquer par elles.

Fractures du col du fémur. — Le raccourcissement du membre, sa rotation en dehors, la crépitation entendue et sentie dans le pli de l'aine, la douleur accusée dans cette région, les circonstances de la chute dans laquelle le corps avait porté sur le grand trochanter, étaient les conditions sur lesquelles insistaient ceux qui croyaient à l'existence d'une fracture du col du fémur.

Raccourcissement. — Le raccourcissement était de dix-huit lignes, ce qui se rapportait assez bien à une fracture du col fémoral, puisque l'intégrité de l'os était évidente au-dessous du grand trochanter. Mais il est indubitable que toutes les fois qu'un raccourcissement du membre inférieur se produit à la suite d'une fracture du fémur, il dépend de ce que les fragments se sont déplacés selon leur longueur, et que l'inférieur est remonté vers le bassin de toute l'étendue du raccourcissement; il résulte infailliblement de cet état, que dans le cas où les fragments d'une fracture du col du fémur ont glissé l'un sur l'autre et ont ainsi déterminé le raccourcissement du membre inférieur, l'extrémité inférieure de ce dernier sera entraînée en haut, et que le genou et le pied se trouveront d'autant rapprochés du bassin. Ce sont là des faits mécaniques patents et irrécusables et qui ne sauraient être niés ni mis en doute. Nous devions donc constater chez notre malade un raccourcissement de la cuisse, si ce raccourcissement était dû à une fracture du col; et de même qu'une jambe brisée ne peut être diminuée de longueur qu'autant que le pied s'est rapproché du genou, de même dans le cas qui nous occupe, le genou devait être rapproché du bassin, puisque ces deux parties s'articulant fixement au fémur, se rapprochent nécessairement l'une de l'autre, lorsque l'os intermédiaire qui les sépare est rompu et raccourci. Or, en mesurant l'intervalle compris entre les saillies des condyles du tibia du fémur, et du bord supérieur de la rotule (points de repère du genou), et celles de l'épine iliaque antéro-supérieure et de l'épine du pubis (points de repère du bassin), je le trouvai constamment le même à droite et à gauche, les membres placés dans des situations variées, quoique parfaitement semblables. Il en était encore de même en pratiquant la mensuration depuis le grand trochanter jusqu'à l'épine iliaque, dès lors il était certain que le raccourcissement du membre inférieur droit n'était pas la conséquence d'une fracture du fémur, puisque cet os présentait exactement la même longueur que celui du côté opposé; le seul moyen de combattre

cette conclusion eût été d'attaquer l'exactitude de la mensuration, mais celle-ci avait été répétée plusieurs fois et par plusieurs personnes, avec des résultats identiques et constants. C'était donc une question jugée et à laquelle on ne pouvait adresser d'objections sérieuses.

Dès l'instant que le raccourcissement du membre ne pouvait être attribué à une fracture du col du fémur, cette lésion se trouvait hors de cause; toutefois, nous continuerons à en discuter les autres signes, pour montrer qu'ils n'avaient pas plus de valeur.

Rotation du membre en dehors. — Plusieurs causes expliquent la rotation en général constante du membre en dehors dans les fractures du col fémoral : la direction du membre, qui est complétement rejeté en dehors de l'axe cotyloïdien par l'obliquité, et la longueur du col du fémur; la prédominance des muscles rotateurs externes et le poids du pied. On peut, il est vrai, porter passivement le membre dans différents sens, mais le malade est dans l'impossibilité de faire spontanément ces mouvements, et surtout celui d'élévation; attendu que pour l'exécuter, il faut que le fémur prenne un point d'appui sur le bassin, ce que ne saurait faire habituellement l'extrémité du fragment inférieur. Si M. P... portait, comme nous l'avons vu, son membre dans tous les sens, les mouvements complets dans quelques directions n'étaient qu'imparfaitement bornés dans les autres par la douleur. Comment donc croire que le fémur eût été fracturé.

On connaît, il est vrai, des cas où, malgré cet accident, le membre avait conservé sa mobilité, et où l'on n'observait d'autres signes que la douleur; mais alors il n'y avait pas dix-huit lignes de raccourcissement, et lorsqu'un raccourcissement quelconque existait, il appartenait à la cuisse, et nous avons déjà constaté que chez P... le membre n'avait rien perdu de sa longueur. Admettons, pour pousser les concessions jusqu'au bout, qu'il y ait eu chez notre malade une fracture du col fémoral, indépendante du raccourcissement; nous consulterons de nouveau les faits, et nous trouverons que si l'on a vu la mobilité se conserver à la suite d'une pareille fracture, ce n'était en général que pour des mouvements partiels, et que lors même qu'ils étaient restés complets, ce n'était que pendant un intervalle de temps assez court, et que bientôt les fragments s'abandonnaient réciproquement et que les signes de la fracture apparaissaient; or, il y a aujourd'hui huit

jours que l'accident est arrivé; M. P... s'est levé, a essayé plusieurs fois de marcher, a descendu tous les jours un escalier d'une vingtaine de marches pour aller aux bains, a été examiné fréquemment, a répété un grand nombre de fois tous les mouvements de la cuisse, et l'on prétendrait que les fragments sont restés invinciblement en rapport. Cela n'est pas soutenable; et comment alors se rendre compte des autres symptômes, et qu'est-ce que serait une fracture qui ne se manifesterait par aucun changement caractéristique dans la longueur, la force et la mobilité d'un membre, et surtout du membre inférieur?

Crépitation. — La crépitation suppose la mobilité des fragments d'un os fracturé, puisqu'elle n'est due qu'à la rencontre et au frottement de leurs surfaces : cependant nous avons vu que nous ne pouvons avoir affaire qu'à une fracture sans déplacement; comment alors admettre la crépitation? C'est là une contradiction insurmontable; ou bien il aurait fallu supposer que la crépitation n'était pas le résultat de la fracture, et alors elle ne la prouvait pas.

Douleur. — La douleur ne saurait être qu'une circonstance fort accessoire, comme signe de fracture, et ne mérite pas de nous arrêter.

Chute sur le grand trochanter. — Il est vrai que les chutes sur le grand trochanter sont une cause fréquente de fractures du col du fémur, mais de quelle valeur est ce symptôme comme mémoratif, lorsque l'on se rappelle que A. Cooper n'a vu que deux fois, sur 225 cas, cet accident survenir sur des sujets âgés de moins de cinquante ans, et encore avaient-ils une constitution altérée, tandis que P... n'a que vingt-huit ans et est très-robuste. Qu'est-ce d'ailleurs que les circonstances d'une chute, lorsque aucun autre signe n'indique une fracture. Voilà, je crois, des preuves suffisantes de la non-existence de la fracture du col fémoral, et toutes se corroborent tellement, et la plupart sont tellement décisives, que nous n'eussions pas autant insisté, si ce n'eût été comme étude de diagnostic.

Luxation coxo-fémorale. — Passons maintenant à l'opinion de ceux qui crurent avoir reconnu une luxation.

L'examen que nous avons fait des principaux signes de l'accident de M. P... va singulièrement simplifier notre tâche. Quelle

pouvait être l'espèce de la luxation ? Évidemment, une luxation en haut iliaque ou sus-pubienne, puisque le membre était raccourci.

Luxation iliaque (en haut et en dehors). — Les seuls signes en faveur de la luxation iliaque étaient la moindre longueur du membre, la saillie du grand trochanter, la diminution de diamètre transversal de l'aine, et la légère différence qui s'observait entre la hauteur du pli des fesses.

Raccourcissement. — Je pourrais négliger de revenir sur la cause du raccourcissement, puisque j'ai démontré qu'il n'appartenait pas au fémur, et que par conséquent il n'était pas plus le résultat d'une luxation que celui d'une fracture ; mais je veux noter ici que la mensuration avait été faite dans divers sens, et que c'est là un des meilleurs moyens de constater l'existence d'une luxation. On peut en effet, dans ce cas, trouver les deux membres de longueur égale dans une même position, mais si on les compare alternativement dans plusieurs directions, l'effet est tout différent et l'on observe que le membre est raccourci ou allongé selon la situation dans laquelle on le mesure. Cela tient à ce que la cavité articulaire est ou non comprise dans l'intervalle sur lequel porte la mensuration. Supposons en effet la tête du fémur luxée sur l'os iliaque : si on mesure le membre dans la flexion et l'adduction, on le trouve raccourci (comparativement à l'autre mesuré dans la même situation) de toute la longueur de la portion du fémur, qui est en dehors de la cavité cotyloïde, parce que cette partie de l'os qui s'étend au delà de sa cavité qu'elle croise, n'est pas comprise dans la mensuration ; si l'on porte au contraire le membre dans l'abduction et la flexion, on le trouve allongé de toute la distance qui sépare le sommet de la tête du fémur de l'axe de la cavité cotyloïdienne. Les mouvements, il est vrai, sont ordinairement très-bornés dans le sens de la luxation ; et il est difficile de rendre les différences que nous signalons aussi apparentes que la théorie les indique, mais on parvient toujours à les rendre sensibles dès qu'on en comprend bien le principe, et elles jettent souvent un grand jour sur la nature d'une lésion qu'on hésitait auparavant à reconnaître et à caractériser.

Chez notre malade les membres étaient, comme nous l'avons dit, parfaitement égaux ; nous n'avons donc pas à y revenir.

Saillie du grand trochanter. — Le grand trochanter est rap-

proché de l'épine iliaque et fait une saillie plus ou moins apparente dans la plupart des cas de luxation iliaque; or chezM. P... il était à la même distance de l'épine iliaque que celui du côté opposé, et ne décrivait pas un arc de cercle plus étendu qu'à l'ordinaire dans le mouvement de rotation du pied.

Diminution du diamètre transversal de l'aine.— Ce signe, indiquant seulement que le bassin était incliné en dedans et en arrière, ne démontrait nullement la luxation, à laquelle il ne se lie que d'une manière accesoire, et il en était de même de l'élévation et de l'obliquité du pli de l'aine, qui ne pouvaient s'expliquer par cet accident, dès qu'il restait prouvé que le fémur n'avait pas changé de rapports de hauteur ni de position avec le bassin.

Pli des fesses.— La légère différence observée entre la hauteur du pli des fesses était trop légère pour indiquer un déplacement, et nous remarquerons de plus que la fesse elle-même n'était ni aplatie, ni tendue en bas, ni saillante vers la fosse iliaque.

Signes négatifs, rotation du pied en dehors. — Un signe négatif qui eût pu seul faire repousser toute idée de luxation iliaque était la rotation du pied en dehors; dans tous les cas de l'espèce de luxation qui nous occupe, le pied est tourné en dedans, et reste fixé dans ce sens sans pouvoir être porté en dehors: cela tient à ce que la luxation ne peut se faire que dans cette position, attendu qu'il faut que la tête du fémur presse sur le point de la capsule qu'elle doit rompre pour en surmonter la résistance, et qu'il n'y a que dans une forte rotation du pied en dedans qu'elle appuie contre le bord externe et postérieur de la cavité cotyloïde, et qu'une fois sortie de sa cavité, elle est assujettie dans le lieu qu'elle occupe par les portions restées intactes du ligament capsulaire, et les muscles voisins.

Pour que la tête du fémur se portât dans la rotation en dehors, il faudrait que le grand trochanter décrivît autour du point où elle repose un arc de cercle tellement étendu en dehors et en arrière, que les portions intactes de la capsule et les fibres musculaires en contact seraient déchirées, et ces parties offrent trop de résistance pour permettre un pareil résultat.

Ce que nous venons de dire de la rotation du membre s'applique également aux mouvements d'abduction qui étaient faciles chez M. P... et qui ne sauraient avoir lieu à la suite d'une luxation iliaque; tous les autres signes négatifs de cette luxation sont d'ailleurs devenus inutiles, puisqu'il n'existait pas un seul sym-

ptôme positif en faveur de l'existence de cette espèce de luxation, et que nous avons vu que son principal symptôme, le raccourcissement, manquait.

Luxation sus-pubienne (en haut et en avant). — Les circonstances de la chute, la position du membre après l'accident, la tumeur de l'aine, avaient pu faire supposer une luxation sus-pubienne.

Chute. — L'observation démontre en effet que ce genre de déplacement arrive assez ordinairement lorsque le pied se trouvant fixé, soit dans un trou, soit de toute autre manière, le corps est renversé en arrière; dans ce mouvement, le fémur appuie contre le bord inférieur de la cavité cotyloïde, rompt la capsule articulaire à sa face antérieure, la seule qui soit distendue, et se luxe en haut s'il y a en même temps un effort qui pousse le tronc et le membre en sens inverse et tende à produire un chevauchement de la cuisse sur le bassin. Mais en interrogeant le malade, on s'assurait que le pied n'avait pas été sous la rampe au moment de la chute, mais seulement à la suite de la chute, et dès lors cette circonstance n'avait plus la même valeur, puisque la cuisse ne s'était pas trouvée soutenue et immobile au moment ou P... était tombé à la renverse.

Position. — La position du malade était assez semblable à celle qui eût existé à la suite de la luxation sus-pubienne : cuisse légèrement fléchie ainsi que le genou, et pied tourné un peu en dehors; mais nous avons vu que cette situation n'était pas fixe et que tous les autres mouvements du membre étaient possibles. Or, dans une luxation de cette espèce, la flexion portée aussi loin que chez M. P..., n'aurait pas eu lieu, parce que la tête fémorale placée au-dessous du ligament de Fallope ne saurait rouler ainsi sur le rebord pelvien, et que les muscles postérieurs de la cuisse ne sauraient suffire à l'allongement exagéré qu'ils supporteraient dans un pareil mouvement. Les mouvements d'abduction complète et ceux d'adduction seraient également empêchés, et principalement ceux de rotation ; car d'une part la tête du fémur ne saurait rouler sous les parties qui la recouvrent en décrivant le grand arc de cercle produit par l'obliquité de son col, et d'autre part les muscles rotateurs insérés à l'ischion et au bassin, distendus déjà par l'élévation du fémur, qui se trouve sur un plan supérieur à celui de la cavité cotyloïde, ne se prêteraient pas à un mouvement qui dirigerait le grand trochanter en haut et en avant,

comme cela aurait lieu pendant les mouvements de rotation en dedans et de circumduction exécutés la cuisse fléchie presque à angle droit sur l'abdomen.

Tumeur de l'aine. — Le fémur ne peut en outre être luxé sur le bord supérieur du bassin sans y former une tumeur osseuse, dure et volumineuse, placée en dehors des vaisseaux cruraux, et suivant tous les mouvements imprimés à la cuisse : or, chez M. P... la tumeur était en dedans des vaisseaux cruraux; elle était beaucoup trop faible pour répondre aux deux pouces de diamètre de la tête du fémur; elle ne variait nullement pendant les mouvements du membre, et enfin n'était pas située sous le ligament de Fallope, mais immédiatement au-dessous, était dépressible et par conséquent formée par des parties molles.

Lors donc que l'on n'eût pas été convaincu de l'absence de tout raccourcissement de la cuisse sur le bassin, on voit qu'il ne restait aucune preuve à invoquer pour soutenir l'existence d'une luxation iliaque.

Fractures du bassin. — Fallait-il admettre une fracture du bassin, comme cause des symptômes que nous observions? On possède des exemples de fractures verticales du milieu de la cavité cotyloïde. Dans ce cas, la moitié supérieure externe de l'os des iles peut être remontée vers le thorax, et le fémur avoir suivi ce mouvement en rompant probablement son ligament interarticulaire et la moitié interne de la capsule, puisqu'il se fût déplacé de dix-huit lignes; mais sans parler des terribles accidents qui eussent accompagné une pareille lésion, puisque les parties molles intra-pelviennes eussent été gravement déchirées, nous trouvions dans la mensuration une preuve certaine qu'aucun déplacement n'avait eu lieu entre les os du bassin. Les intervalles qui séparaient en effet l'épine iliaque antéro-supérieure de l'épine du pubis et de l'ischion étaient égaux des deux côtés du corps, et comme la fosse iliaque n'eût pu se déplacer en haut sans s'éloigner du fragment interne ou pubio-ischiatique, il était évident qu'aucun déplacement n'avait eu lieu. Si je donne ici ce moyen de mensuration pelvienne, mensuration que l'on pourrait étendre aux autres parties du bassin, ce n'est pas qu'il fût nécessaire, car trop de signes négatifs se présentaient pour laisser le moindre doute sur l'existence d'une fracture propre à expliquer le raccourcissement du membre; mais parce qu'il offrirait, dans d'autres cas, une précieuse ressource de diagnostic.

Déviation latérale du bassin. — Un fait dont nous avons donné les preuves dans tout le cours de cette discussion, mais sur lequel nous devions nous arrêter, parce qu'il était le principal symptôme de l'accident de M. P..., c'était la déviation du bassin. C'est ainsi que s'expliquait naturellement le raccourcissement du membre inférieur droit; l'os iliaque, de ce côté, ayant subi une élévation de dix-huit lignes, le pied, le genou et le grand trochanter devaient nécessairement avoir suivi ce mouvement, et de là les signes d'un raccourcissement dont nous n'avions découvert le siége dans aucun point du membre inférieur. Mais l'os iliaque avait, en s'élevant, roulé sur lui-même en arrière et un peu à gauche, d'où l'obliquité de la cloison des fesses dans la station verticale, et la courbure de la colonne vertébrale. Le bassin s'étant incliné de droite à gauche, le rachis s'était cambré de gauche à droite, et offrait une forte courbure latérale dont la convexité regardait dans ce dernier sens. La partie droite du bassin, élevée et dirigée en arrière et en dedans, avait amené comme conséquence nécessaire l'étroitesse transversale de la hanche droite, la dépression de l'épine iliaque antéro-supérieure, son élévation de dix-huit lignes au-dessus du niveau de l'épine gauche correspondante; l'obliquité du pli de l'aine; la profondeur plus considérable de ce pli, puisque la cuisse était légèrement rejetée en arrière, et la saillie du grand trochanter, qui devait d'autant plus proéminer que le bassin était porté davantage en arrière de ce côté.

Or, tous ces signes existaient chez notre malade, et nous remarquons, d'ailleurs, que l'on peut les produire très-facilement sur soi-même, en simulant un raccourcissement de l'un des membres inférieurs. N'y a-t-il pas, dans toutes ces preuves réunies, une démonstration acquise?

Contusion. — La déviation latérale droite du bassin admise, et le moindre doute à ce sujet ne me paraît pas possible, quelle en était la cause? et comment devoir en expliquer les autres symptômes, tels que la douleur, la gêne des mouvements, et la fausse crépitation que nous avions constatée? Je crois que l'on peut répondre, avec de grandes probabilités de certitude, que l'accident de M. P... n'était autre qu'une forte contusion de la hanche, ayant occasionné une entorse de l'articulation coxo-fémorale, le déchirement de quelques fibres ligamenteuses et musculaires, peut-être l'écrasement d'une portion du cartilage articulaire, et sympathi-

quement, c'est-à-dire consécutivement, la déviation du bassin.

L'observation démontre que, dans la plupart des cas où la hanche, et particulièrement l'articulation coxo-fémorale, sont le siége d'une douleur plus ou moins vive, le bassin se dévie du côté correspondant, sous l'influence d'une contraction musculaire instinctive, qui amène la situation la moins douloureuse. Ainsi nous avons vu que, dans le plus grand nombre des coxalgies, les changements de longueur du membre malade ne sont qu'apparents, et que la déviation du bassin en est la cause réelle. Ce qui prouve encore qu'il en était de même chez M. P..., et qu'il n'y avait pas d'altérations organiques profondes, c'est que dans la station sur les genoux, la tête et les épaules étant fortement abaissées, la colonne vertébrale, tendue par ses deux extrémités, se redressait, et faisait disparaître la déviation pelvienne, comme on s'en assurait en constatant le niveau des crêtes iliaques, et en considérant la cloison des fesses qui d'oblique redevenait verticale.

Je crois donc pouvoir conclure que l'accident de M. P... ne présente rien de douteux ni d'incertain sous le rapport du diagnostic, et que c'est une contusion de la hanche droite avec déviation correspondante du bassin. On pourrait supposer, pour plus de précision encore, que les côtés externe et antérieur de la cavité cotyloïde ont été particulièrement froissés, puisque le malade affecte une situation qui met ces parties à l'abri de toute traction et de toute tension, en portant le membre en dehors et dans la flexion. M. J. Guérin a attribué les déviations en haut du bassin à l'état d'endolorissement du muscle *psoas*, qui se trouverait ainsi relâché; mais ce symptôme n'a pas été observé dans le *psoitis*, où on aurait dû surtout le rencontrer, et d'ailleurs notre blessé ayant la cuisse dirigée dans l'abduction, position où le *psoas* est tendu, et qui cause les plus vives douleurs aux malades atteints de *psoitis*, nous ne pouvons supposer l'existence d'une pareille cause. Les suites de cet accident dépendront des accidents qui pourront suivre, et qu'il est toujours impossible de prévoir exactement, mais elles ne nous paraissent pas avoir une grande gravité; le repos, les bains, et les applications antiphlogistiques et résolutives amèneront probablement une assez prompte guérison. Cependant, si après la cessation de la douleur et de l'engorgement, la contraction longtemps soutenue des muscles tendait à devenir permanente, ce serait probablement le cas de recourir à l'emploi des moyens mécaniques convenables pour surmonter la contraction musculaire et amener le redressement du bassin.

Cette observation incomplète, puisque l'on ne connaît pas encore les résultats définitifs de l'accident, m'a paru plus intéressante à publier actuellement, où elle offre à résoudre des questions de diagnostic, de traitement et de terminaison, qu'à l'époque où, complète, elle n'eût plus offert aucun problème à examiner.

P. S. Le repos et le régime, des applications résolutives, des bains et quelques purgatifs suffirent à la guérison de ce malade, qui, deux mois plus tard, ne se ressentait plus de son accident. (*Note de l'auteur.*)

XVI. — Luxation atloïdo-axoïdienne (1).

L'anatomie pathologique a produit une révolution complète dans l'histoire des luxations de la colonne vertébrale. Les anciens en admettaient quatre espèces, selon le sens dans lequel elles s'opéraient; ils les considéraient comme des accidents assez communs, et, sans remonter bien loin, on trouve dans Ambroise Paré la description des procédés de réduction et une planche qui les représente (2). Cependant, de nos jours, toute cette doctrine a été renversée. Astley Cooper, qui a eu occasion de faire de nombreuses recherches à ce sujet, n'a jamais vu de déplacement des vertèbres sans fracture du corps vertébral, ou des apophyses articulaires, et il en conclut que sous l'influence des causes extérieures, qui agissent par violence, il ne s'opère que des luxations incomplètes, compliquées de fractures (3). Mais il est un autre ordre de causes qui prédisposent particulièrement aux luxations des vertèbres: ce sont les affections tuberculeuses, rhumatismales, la carie, etc., qui, fixées dans le voisinage de ces os, les attaquent dans leur épaisseur, détruisent leurs moyens d'union, et donnent ainsi prise aux déplacements qui s'opèrent sous l'influence d'un effort, d'un mouvement mal combiné, d'une secousse même légère, et amènent la compression ou la désorganisation de la moelle, la paralysie et la mort.

L'observation montre que les deux premières vertèbres cervi-

(1) *Gazette médicale de Paris*, n° 63, septembre 1833, p. 617.

(2) Ambroise Paré, *Œuvres complètes*, édition Malgaigne. Paris, 1840.

(3) Toutefois la luxation atloïdo-axoïdienne et celle d'une des apophyses obliques des cinq dernières vertèbres cervicales, ont été constatées par les recherches de Louis et l'observation de Petit-Radel. (*Encyclopédie méth.*, *Dict. de chir.*)

cales sont particulièrement sujettes à ce genre de déplacement. M. Schupke (de Berlin), dans sa dissertation inaugurale, a réuni la plupart des faits connus, et Bérard jeune a complété ce travail en l'enrichissant de ses remarques et de nouvelles observations. Le fait que je rapporte appartient à l'histoire des luxations de l'axis sur l'atlas, et il offre, je crois, cette circonstance unique, que les vertèbres n'étaient altérées ni dans leur forme ni dans leur consistance; la cause de la luxation fut une violence extérieure, légère, il est vrai, mais favorisée par une affection de nature tuberculeuse, qui avait envahi et détruit la plupart des liens articulaires. Il n'y eut ni paralysie antérieure, ni déplacement lent et successif, mais une luxation subite, qui amena le déchirement de la dure-mère par l'apophyse odontoïde, la compression du bulbe rachidien à sa partie inférieure, et une mort instantanée.

Observation. — Guyot (Pierre), soldat au 12[e] léger, âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament lymphatique, entra à l'hôpital de la Maison-Blanche le 22 novembre 1832. Il portait à la joue gauche un petit abcès de couleur brune qui fut ouvert par M. le docteur Barthélemy, chargé du service chirurgical, et à l'obligeance duquel je dois l'histoire de la maladie; l'os de la pommette était à nu, avec un commencement de carie, mais avant que l'on se fût décidé à employer le cautère actuel, des pansements avec la charpie sèche amenèrent une notable amélioration. Il survint alors des douleurs dans les muscles du cou; elles étaient vives, profondes, sans tuméfaction appréciable, étendues vers la nuque, et on les combattit avec assez de succès par des applications réitérées de sangsues; quelques trajets lymphatiques devinrent sensibles, des ganglions se développèrent sur les côtés et en arrière de la région cervicale; le malade était pâle, sans énergie; on crut convenable de modifier toute l'économie par un traitement antiscrofuleux, et l'on prescrivit à cet effet six gouttes de teinture d'iode, matin et soir, des frictions avec la pommade d'hydriodate iodurée de potasse, repétées deux fois par jour sur les ganglions engorgés, et un vésicatoire fut en même temps appliqué à la nuque. Un des ganglions s'abcéda et fut ouvert avec la pierre à cautère; les douleurs cervicales, qui avaient offert des rémissions, remontèrent vers la tête, et se concentrèrent sur la région temporo-pariétale gauche; elles persistèrent longtemps, causant par leur acuité de l'insomnie et de la fièvre, et présentant des redoublements. Le chirurgien traitant se borna à des applications de sangsues, et à l'emploi de cataplasmes laudanisés, qui firent complétement cesser la douleur; mais elle ne tarda pas à reparaître à la région auriculaire du côté opposé, elle s'étendit vers le pharynx, et rendit, dès ce moment, fort pénibles les efforts de déglutition et de toux. De légers accès de fièvre quotidienne parurent plusieurs fois, mais ils cédèrent toujours à quelques doses de sulfate de quinine en lavement. Les mouvements de la tête devinrent de plus en plus difficiles, ce qui fut attribué à l'endolorissement des parties; le malade, pour éviter la douleur, appuyait son menton sur sa main en se mettant à son

séant, et il soutenait, disait-il, sa tête parce qu'elle lui paraissait lourde. L'appétit avait constamment été bon, les digestions régulières; on avait seulement remarqué un peu de toux et de fréquence du pouls.

Ce fut sur ces entrefaites que l'ordre arriva de transporter au Val-de-Grâce ce malade, dont la guérison se faisait si longtemps attendre. Le 8 mai 1833, quatre infirmiers l'enlevèrent avec son matelas qu'ils placèrent sur un brancard, des oreillers supportaient la tête; mais au moment où l'on descendait l'escalier, les extrémités supérieures se paralysèrent (les bras tombèrent, disent les infirmiers); quelques minutes après Guyot n'existait plus.

Examen cadavérique vingt-quatre heures après la mort. — M. Bégin, ayant ouvert circulairement le crâne, détacha l'encéphale en coupant le bulbe rachidien au delà du grand trou occipital : les méninges n'offrirent aucune trace d'altération, elles n'étaient ni épaissies, ni adhérentes, sans opacité, ni injection; l'encéphale, pâle et d'un volume ordinaire, parut moins consistant qu'à l'état normal. Cette remarque s'appliquait particulièrement à l'hémisphère gauche, mais il n'y avait aucun point ramolli. On trouva à la face inférieure des lobes cérébelleux une couche de matière rougeâtre, semblable à du détritus musculaire, ou à de la bouillie cérébrale mêlée à du sang : on crut d'abord à une altération profonde, mais l'incision du cervelet démontra l'intégrité de cet organe, et il ne me fut pas bien prouvé que la surface en rapport avec cette matière rougeâtre fût malade; il eût fallu la soumettre à un filet d'eau, pour dissiper tous les doutes, et il est possible que cette matière vînt de l'altération qui nous reste à décrire; cependant comme on n'a reconnu aucune trace d'épanchement dans le canal rachidien, la question ne doit peut-être pas être résolue.

En jetant les yeux sur le grand trou occipital, on aperçut l'apophyse odontoïde faisant saillie à travers la dure-mère dans l'intérieur du canal rachidien, et comprimant l'origine de la moelle épinière; cette apophyse libre et à nu était située obliquement de bas en haut et d'avant en arrière, de manière à interrompre la continuité du canal vertébral qu'elle barrait dans son diamètre antéro-postérieur; le corps de l'axis était un peu incliné en arrière : en renversant la tête dans ce sens, l'apophyse odontoïde reprenait sa position normale, et l'on n'apercevait plus qu'une fente longitudinale de plus d'un pouce, occupant la face antérieure de la dure-mère; en fléchissant la tête en avant, on reproduisait la luxation.

Je fus chargé de continuer les recherches et de m'assurer de l'étendue et de la nature de l'affection. Le cou ayant été détaché au-dessus des clavicules, la face fut enlevée par un coup de scie appliqué sur la gouttière basilaire et tombant en arrière du pharynx, dont la paroi vertébrale était épaissie, d'un jaune pâle, friable et comme infiltrée de pus. Les muscles grand et petit droits antérieurs de la tête et la partie correspondante du muscle long du cou étaient dégénérés en une matière pultacée semblable à du fromage mou ou de la substance caséeuse ramollie. La première et la seconde vertèbre étaient d'une teinte brunâtre presque entièrement dénudées de leur périoste; on retrouvait à peine les traces des ligaments transverses et odontoïdiens; la dure-mère voisine était un peu noirâtre extérieurement, légèrement épaissie; les nerfs qui la traversaient étaient intacts et se frayaient passage au milieu des parties dégé-

nérées; la première vertèbre était lâchement unie à l'occipital, et elle se détacha avec facilité; les muscles de la région cervicale postérieure profonde avaient perdu leurs adhérences alloïdo-axoïdiennes, et étaient également dégénérés à leur surface; les ganglions lymphatiques étaient saillants, gonflés et rougeâtres. Toutes les autres vertèbres à partir de la troisième étaient saines, ainsi que leurs articulations.

On admettra facilement, je crois, que dans cette observation, la luxation a été subite et mortelle. On ne pourrait comparer ce fait qu'à celui qui a été rapporté par Velpeau, et dans lequel l'odontoïde comprimait la moelle à son origine; mais il y avait carie, et en outre la mort avait été précédée de paralysie et d'une prostration complète d'assez longue durée. Il y avait ramollissement du bulbe, etc.; tandis que chez notre malade le système nerveux n'avait jamais accusé aucun désordre, et rien ne pouvait faire prévoir une terminaison aussi subitement fatale. On voit encore combien les douleurs fixées sur différents points de la tête, éloignés du siége de l'altération, avaient contribué à obscurcir le diagnostic. Il est probable qu'en multipliant de pareils faits, on parviendra à les faire reconnaître dès le début, et l'on aura alors de nombreuses chances de guérison.

XVII. — Luxation en avant de la quatrième vertèbre cervicale sur la cinquième. — Mort au bout de vingt-trois heures. — Autopsie (1).

Le nommé A.... (François), âgé de quarante-sept ans, batelier est apporté à la clinique de l'hôpital civil de Strasbourg le 9 mai 1867. — Constitution robuste, tempérament sanguin, aucune maladie antérieure.

Le 8 mai, dans la soirée, cet homme rentre chez lui en état d'ivresse et tombe d'une hauteur de 1m,50 dans une cave, d'où il est relevé sans connaissance. Il ne conserve, en reprenant ses sens au bout d'une heure, aucun souvenir de son accident. Paralysie complète de la sensibilité et du mouvement. Urines et selles involontaires; insomnie pendant la nuit.

Dans la journée du lendemain (9 mai), il est admis à la clinique, salle 105, lit 22.

Les principaux symptômes sont : décubitus dorsal; immobilité absolue; intelligence libre, réponses très-nettes et très-lucides à toutes les questions; la face est rouge, la peau chaude et halitueuse; 120 pulsations, 32 inspirations. Thorax immobile, le diaphragme seul entretient la respiration. La sensibilité cutanée et la motilité sont anéanties aux quatre membres et sur le tronc. La face, le cou, la partie supérieure du tronc et des épaules sont sensibles, mais, à partir

(1) Observation recueillie par M. Gross, premier interne. (*Gazette des hôpitaux*, 19 novembre 1867.)

d'une ligne étendue des apophyses coracoïdes à 8 centimètres au-dessous de l'extrémité supérieure du sternum, l'anesthésie est complète. La déglutition n'est pas gênée; le ventre est ballonné. Les organes des sens sont intacts. Pas de symptômes cérébraux.

Les mouvements de rotation de la tête assez faciles; ceux de flexion et d'extension, essayés avec de grandes précautions, sont possibles, mais douloureux. La région de la nuque est fortement gonflée; les apophyses épineuses des vertèbres cervicales ne peuvent être exactement limitées, et la pression ne révèle pas de crépitation. En explorant la paroi postérieure du pharynx à l'aide du doigt, introduit profondément par la bouche, on constate, en l'enfonçant aussi bas que possible, une saillie transversale assez marquée.

Je diagnostique une luxation de la quatrième vertèbre cervicale en avant, ou de la cinquième en arrière, avec compression de la moelle, et procède à quatre heures du soir à la réduction.

Le malade est porté à la salle des opérations et couché par terre sur un matelas. Une serviette, pliée en long, est passée derrière la nuque, et les deux chefs en sont croisés sous le menton, ramenés de chaque côté du sommet de la tête, et tirés dans le sens de l'axe du corps par M. le docteur Cochu et par M. Gross, premier interne. MM. Ferry et Flamarion, externes du service, pratiquent la contre-extension en fixant les épaules.

Plusieurs tentatives sont faites. Pendant leur exécution, on perçoit nettement deux craquements : un premier, qu'on ne produit qu'une seule fois, ressemble à un craquement articulaire, par frottement de deux surfaces articulaires l'une contre l'autre; un deuxième bruit, qu'on entend plusieurs fois, est une crépitation osseuse, révélant une complication de fracture. D'autres bruits sont encore perçus; il suffit de les signaler pour montrer qu'il n'y a pas eu de confusion possible. Ce sont des craquements produits les uns par les dents, les autres par la serviette qui se déchirait sous l'influence des tractions. — Après la troisième ou quatrième manœuvre, un bruit plus marqué fut entendu par tous les assistants, et le malade annonça qu'il se trouvait très-notablement soulagé. La respiration lui parut plus libre et la douleur diminuée.

Il fut replacé dans son lit, la tête soutenue avec soin sur des coussins et des oreillers. Je recommandai d'éviter toute espèce de mouvement de la tête, qui devait être maintenue dans une immobilité absolue.

Malheureusement, au bout d'un quart d'heure environ, le malade ayant remué la tête, un craquement, assez fort pour être distinctement perçu par ses voisins, eut lieu, et, à partir de ce moment, la respiration devint de plus en plus difficile, et la mort arriva deux heures plus tard.

Autopsie faite vingt-quatre heures après la mort. — Le cadavre est couché sur la partie antérieure du corps et les téguments de la nuque sont incisés longitudinalement. Sous la peau et entre les muscles de la région, infiltration considérable de sang.

On extrait la portion cervicale du rachis, en désarticulant d'une part l'atlas et l'occiput, en sciant d'autre part la colonne dans l'épaisseur de la sixième vertèbre.

La dissection de la pièce montre ce qui suit : entre la quatrième et la cin-

quième vertèbre cervicale se trouve une solution de continuité; la cinquième vertèbre est luxée en arrière de la quatrième. La longue bande ligamenteuse antérieure est déchirée. Les capsules ligamenteuses réunissant les apophyses articulaires des deux vertèbres sont également rompues. L'apophyse transverse droite de la cinquième vertèbre est fracturée; elle est divisée de haut en bas et de dedans en dehors en deux fragments, l'un adhérent à la vertèbre, l'autre libre. Le fragment détaché a blessé l'artère vertébrale droite. Cette artère montre une déchirure dans la moitié interne de sa circonférence. La branche nerveuse qui sort par le trou de conjugaison formé entre la cinquième et la sixième vertèbre est également blessée.

En arrière, les arcs des deux vertèbres sont entièrement séparés l'un de l'autre; on peut très-facilement introduire le doigt dans le canal rachidien en passant entre les deux apophyses épineuses. Les ligaments postérieurs des apophyses articulaires sont déchirés. La cinquième vertèbre fait saillie en arrière de plus d'un centimètre.

En ouvrant le canal rachidien après avoir scié les arcs vertébraux à leur point de jonction avec les corps des vertèbres, on constate : à gauche une éraillure de la dure-mère par laquelle le tissu médullaire fait hernie. La dure-mère fendue sur la ligne médiane laisse voir la moelle ramollie sur une hauteur de 3 à 4 centimètres. Une incision médiane et longitudinale montre le tissu médullaire broyé et réduit en une masse rougeâtre.

On a pu remarquer combien le diagnostic, très-positif sur la question d'une luxation et d'une fracture, était resté incertain sur celle du sens dans lequel le déplacement avait eu lieu. En d'autres termes, la saillie antérieure de la quatrième vertèbre cervicale était-elle la conséquence d'une luxation en avant de cet os sur les trois premières vertèbres cervicales, ou de la luxation en arrière de la cinquième vertèbre, les quatre premières étant restées régulièrement superposées et intactes.

Le problème était important, car sa solution impliquait l'indication de faire basculer la tête d'arrière en avant dans le premier cas, ou de la pousser en arrière dans le second cas; mouvements complétement opposés, et qui pouvaient entraîner la mort par déchirure de la moelle, s'ils n'étaient pas conformes aux indications. Admettons que l'on eût sous les yeux une luxation en arrière des trois premières vertèbres cervicales, et qu'on eût tenté de les repousser vivement en avant pendant l'extension, on eût exagéré la luxation de la cinquième vertèbre qui existait réellement, et la moelle déjà comprimée eût été rompue. Si, au contraire, on eût porté violemment la tête en arrière, alors que le déplacement des trois premières vertèbres cervicales aurait eu lieu réellement en arrière, on déterminait une exagération de la luxation tout

aussi funeste, qui eût également entraîné la mort par destruction de la moelle.

On objectera, sans doute, qu'il doit être facile de reconnaître si la saillie de la vertèbre laisse une dépression ou un creux au-dessus ou au-dessous d'elle, de manière à permettre au chirurgien de savoir si c'est la vertèbre supérieure ou l'inférieure qui est portée en arrière; mais cette constatation est cependant, dans certains cas, impossible, et dans le fait actuel le diagnostic resta incertain à ce sujet, malgré l'importance qu'on y attachait.

Si la nuque n'eût pas été infiltrée de sang et considérablement tuméfiée, on eût pu, avec le doigt, chercher les apophyses épineuses et distinguer quelle était celle qui faisait saillie, mais cette ressource faisait défaut. J'avais bien eu l'idée de mettre, par une incision, les apophyses épineuses à nu, et je trouvais dans cette opération non-seulement le moyen d'assurer le diagnostic, mais encore celui d'agir directement sur les vertèbres pour la coaptation et plus tard pour la contention. Je n'osai l'employer cependant par la crainte de tomber dans un foyer hémorrhagique dû, comme cela fut vérifié, à la rupture d'une artère vertébrale, et la ligature ou le tamponnement d'un vaisseau si profond et si voisin de la moelle eussent été très-difficiles et très-dangereux.

Quelle était la conduite à tenir dans une pareille circonstance? Je me décidai à tirer la tête directement en haut, comme plusieurs chirurgiens l'ont déjà tenté, et j'espérais ainsi réduire le déplacement, quel qu'en fût le sens, sans risquer d'aggraver l'état du malade. Nous relaterons, à cette occasion, les doutes qui surgirent dans l'esprit de quelques médecins sur la possibilité, admise par nous, de toucher avec le doigt introduit dans le pharynx le corps de la quatrième et de la cinquième vertèbres. On se transporta à l'amphithéâtre pour vérifier le fait, qui fut reconnu vrai, mais on ne fut pas peu surpris de trouver, sur les sujets examinés, deux saillies très-prononcées du corps de la première et de la quatrième vertèbre cervicale. Sur une jeune femme, morte phthisique, cette dernière saillie était si remarquable, qu'on voulut en savoir la cause et les particularités, et qu'on enleva les vertèbres pour mieux en étudier les rapports. Mais la dissection ne révéla rien d'anormal, et je me suis promis de poursuivre cette recherche lorsque le temps me le permettra.

Nous ne dirons plus qu'un mot de l'extrême importance de la contention à la suite des réductions. Il est de toute évidence,

comme le prouve l'histoire de notre malade, que la rupture complète des ligaments expose à de nouveaux déplacements, et que ces déplacements peuvent être mortels. Il faudrait donc fixer la tête et le tronc avec un appareil plâtré pendant au moins quelques jours, dans le cas où la mobilité serait très-grande.

Voy. l'*Union médicale*, 1862, tome XIV, page 543. On y lit l'observation d'une luxation unilatérale incomplète droite de la sixième vertèbre cervicale, par le docteur Notta.

Gazette médicale de Paris (1863, p. 804), luxation avec fracture de la sixième vertèbre cervicale. Aucune tentative de réduction. Mort. (Erichsen, *Journal de Saint-Pétersbourg.*)

Gazette des hôpitaux (1864, p. 318), luxation latérale des deuxième et troisième vertèbres cervicales, réduite avec succès par M. Demarquay.

M. le professeur Richet a présenté à la Société de chirurgie, en 1864, deux exemples de luxation de la portion cervicale du rachis (*Bulletins de la Société de chirurgie de Paris*).

On trouve dans la *Gazette des hôpitaux* (1866, p. 409) l'observation d'une luxation bilatérale complète en avant de la sixième vertèbre cervicale sur la septième, par le docteur Richon, attaché à un des hôpitaux militaires de Rome, sous les ordres de M. le docteur Leroy. La réduction fut impossible, et le malade succomba le soixante-dixième jour.

La *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* rend compte, dans le n° 14 (1865), d'un certain nombre de cas de luxation des vertèbres cervicales communiqués à la Société de médecine de Vienne par le professeur Schuh (*Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde*, n° 5, 1865). — Dans le n° 21 (1865), le même journal rapporte une luxation unilatérale de la cinquième vertèbre sur la sixième, réduite par M. le docteur Parisot. Guérison le dix-septième jour.

M. le médecin-major Beaunis, répétiteur à l'École militaire de santé de Strasbourg, a rendu compte d'une luxation latérale complète du cou, réduite par Martini (*Gazette médicale de Paris*, 1866, p. 386, ex *Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aertze in Wien*).

Beaucoup d'autres exemples de luxation des vertèbres cervicales ont été recueillis; celles que nous venons de citer montrent suffisamment combien l'histoire de ces lésions est encore difficile et obscure, et avec quel soin on doit en recueillir et en publier les observations.

IV

FRACTURES

La fréquence et le danger des fractures, la facilité habituelle de leur diagnostic, de leurs indications et de leur traitement, ont rangé ces lésions parmi les mieux connues de la chirurgie, sans épuiser cependant toutes les difficultés de leur histoire. Les bandages inamovibles appliqués par les Arabes, Moscati, Larrey, Seutin, Velpeau, Matthysen et tous les chirurgiens de nos jours, sont d'une incontestable utilité et d'un emploi usuel. Les compresses plâtrées particulièrement offrent des résultats excellents pour la contention presque instantanée de certaines fractures dont les déplacements se reproduisent avec une facilité désespérante, particulièrement à la jambe. Nous avons consacré un chapitre spécial de notre *Médecine opératoire* (1) au traitement des fractures simples et de celles par armes à feu, et contradictoirement à l'ancien précepte d'amputer la cuisse brisée dans ses deux tiers supérieurs, nous avons publié l'observation d'un jeune officier dont une balle de pistolet avait rompu l'extrémité pelvienne du fémur, et qui guérit sans raccourcissement apparent.

Les dernières guerres du Schleswig-Holstein, d'Amérique, de Crimée, d'Italie et de l'Allemagne; les statistiques publiées par les principaux chirurgiens de ces armées, Stromeyer, B. Beck, Langenbeck, Domreicher, Berwindt, en Allemagne; J. K. Barnes, chirurgien général des États-Unis, et ses collaborateurs; en France, par MM. Legouest, Hutin, Marmy, Salleron, Sonrier; les communications de MM. H. Larrey, Sarazin, Spilmann, semblent prouver qu'on perd moins de malades en s'abstenant de l'amputation dans les fractures du tiers supérieur du fémur. C'était déjà l'avis

(1) *Médecine opératoire*, t. I, p. 66.

de l'illustre baron Larrey, et les statistiques les plus récentes confirment la justesse de cette opinion. D'après M. Legouest, la mortalité des amputés de la cuisse a été de 91 pour 100, tandis que sur le même nombre de blessés non amputés, 32 ont été guéris, proportion trois fois plus élevée. Dans l'armée américaine, l'amputation au tiers supérieur de la cuisse donna une mortalité de 75 pour 100, et l'expectation 71,81 pour 100. Dans l'armée anglaise, la même opération entraîna la mort de 86 blessés pour 100, tandis que les résultats de l'expectation furent beaucoup moins défavorables.

Toutes ces questions ont besoin d'être revues avec soin; mais les résultats moyens que nous venons d'indiquer semblent devoir rester acquis, malgré les quelques changements qu'une étude plus complète y introduira.

Nous avions soutenu en 1841, contre l'opinion régnante, que l'amputation coxo-fémorale primitive offrait très-peu de chances de salut et qu'il fallait y renoncer, tandis que la même opération, entreprise pour des lésions chroniques, donnait de beaux succès. J. Roux (de Toulon), notre collègue et ami, a eu la merveilleuse habileté et le bonheur d'obtenir quatre guérisons sur six opérés.

Les faits déjà connus et recherchés par nous à l'occasion du nommé Rambourg, qui survécut vingt ans, à l'hôtel des Invalides, à l'amputation coxo-fémorale que nous lui avions pratiquée, furent soumis au jugement de l'Académie des sciences, et cette nouvelle doctrine s'imposa bientôt à tous les chirurgiens par les démonstrations les moins contestables.

En Afrique, en Crimée, en Italie, plus de quarante amputés, primitivement, succombèrent, et les Américains seuls ont été assez *exceptionnellement* heureux pour sauver trois malades sur vingt et un opérés.

Ces questions sont du plus haut intérêt, et nous aurons l'occasion d'y revenir en parlant des amputations.

Les avantages de l'extension continue dans certains cas de fractures nous avaient fait proposer à l'Académie royale de médecine de Bruxelles un appareil à plans superposés, très-minces, dont le supérieur, servant de soutien au membre, pouvait glisser au moyen de très-petites roulettes sur le second plan et augmenter ainsi l'action des efforts extensifs sur le fragment inférieur. L'expé-

rience nous a conduit au précepte général de poursuivre, à moins de contre-indications spéciales, la consolidation de toutes les fractures du col du fémur. On trouvera dans les comptes rendus de nos cliniques des faits et des détails relatifs à ces questions qui divisent encore les chirurgiens.

A. Cooper avait conseillé de ne pas appliquer d'appareil aux vieillards atteints de fractures intra-capsulaires du col, et de les laisser marcher dès qu'ils le pouvaient, à l'aide de béquilles, et ensuite d'un béquillon et d'une canne. Les faits nous ont paru contraires à ces idées et à ce mode de traitement. Le repos et le décubitus dorsal ne sont pas aussi mal supportés par les personnes âgées qu'on l'a prétendu, et nous avons vu les consolidations osseuses les plus difformes se produire, dans des cas où on les avait jugées impossibles et où l'on avait négligé de s'en occuper. Les signes différentiels des fractures intra et extra-capsulaires du col du fémur sont la plupart arbitraires et incertains, et nous avons constaté sur des pièces anatomo-pathologiques, comme quelques-uns de nos confrères, des consolidations osseuses indubitables, à la suite de fractures intra-capsulaires, au moins dans la plus grande étendue de leur surface. La tête fémorale n'est jamais ou presque jamais complétement séparée du grand trochanter auquel la relient des portions ligamenteuses déchirées. Il n'y a donc pas à hésiter à traiter toute fracture du col du fémur comme si la consolidation en était probable. La non-formation d'un cal osseux n'aggrave pas l'état du malade, et l'on n'a jamais à regretter d'avoir omis un traitement dont le succès pouvait être certain, puisque la consolidation s'est faite assez fréquemment chez des malades auxquels aucun appareil contentif n'avait été appliqué.

Nous nous bornerons à rapporter quelques-unes de nos observations sur les fractures du poignet, de la clavicule et du pied, compliquées de luxation, et la description d'un appareil que nous avons vu appliquer en Afrique à une fracture compliquée du bras par arme à feu et que nous avons eu l'honneur de présenter à l'Académie de médecine en 1837.

I. — Nouvelle méthode de traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius (1).

Les nombreux et importants travaux publiés sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius n'en ont pas encore complété l'histoire, et tous les praticiens savent les difficultés que l'on éprouve à guérir ces sortes d'accidents sans difformité et sans gêne, plus ou moins considérable, des mouvements de la main. L'insuffisance de l'art en montrait l'imperfection et réclamait de nouvelles recherches.

Si cette appréciation était contestée et qu'on fît remarquer l'assurance avec laquelle chaque auteur a proclamé la constance de ses succès, nous retournerions cette objection contre ceux qui nous l'adresseraient, car il est certain qu'on n'aurait pas multiplié les procédés de traitement et les explications théoriques, si l'on eût été satisfait des résultats obtenus. On peut hardiment affirmer qu'on s'occupe d'autant moins d'un sujet qu'il est plus connu et touche davantage à la perfection, et dès l'instant qu'on accumule procédés sur procédés pour la cure d'une lésion, c'est que le vrai remède n'en a pas encore été découvert.

On est malheureusement obligé de reconnaître qu'en général, chaque inventeur s'abuse et abuse les autres sur la valeur de ses propres travaux, et l'histoire des fractures du poignet en est un exemple. Dupuytren annonçait qu'au moyen de son attelle cubitale, on parvenait à guérir ces fractures sans aucune difformité et sans aucune gêne dans les mouvements de l'articulation radiocarpienne; et trente ans plus tard, après qu'on eut reconnu les inconvénients et le peu de succès de ce procédé, Malgaigne annonçait à son tour qu'en suivant quelques modifications très-contestables dont il était l'auteur, il avait toujours trouvé cette fracture une des plus faciles à guérir, sans roideur, sans difformité, et sans la moindre gêne dans les fonctions ultérieures du membre.

Velpeau montrait clairement son peu de confiance dans de telles promesses en renonçant à l'application d'aucun appareil, convaincu par l'expérience, disait-il, que les malades étaient encore plus gravement estropiés, quand il les traitait, que dans le cas où il les abandonnait aux ressources de la nature, la main

(1) Comm. à la Soc. de méd. de Strasbourg, 5 février 1852.

simplement appuyée sur un coussin. (Voyez ses *Leçons cliniques.*)

On peut lire dans le compte rendu d'une leçon de M. le professeur Gosselin, par M. Maximin Legrand (*Union médicale*, 12 novembre 1867), l'histoire d'un malade atteint d'une fracture consolidée de l'extrémité inférieure du radius avec une difformité caractéristique du poignet, et où ce résultat est déclaré très-satisfaisant, en raison de la conservation des mouvements. La perfection de l'art consisterait donc à ne pas traiter ces fractures! Quelle impuissance et quel aveu après deux mille ans d'étude et d'expérience! Les protestations sont heureusement permises contre une appréciation si peu fondée et si peu soutenable, et il suffit de faire remarquer combien les lésions désignées sous un même nom sont en réalité variables.

Dans les fractures du poignet, le radius peut être brisé plus ou moins obliquement, dans un sens ou dans un autre, présenter deux ou plusieurs fragments, avec déplacements, mobilité ou pénétration réciproque. N'est-il pas dès lors évident que le précepte de s'abstenir de tout traitement est irrationnel, et ceux qui s'en font l'écho ont heureusement la ressource de répondre à ces objections : qu'on ne les a pas compris.

On ne peut sortir de ce dédale d'appréciations contradictoires qu'en démontrant la supériorité d'indications basées sur des faits anatomiques et pathologiques incontestables. Les observations les plus intéressantes sont négligées et perdues, si elles ne se rattachent pas à une doctrine et si la théorie y fait défaut.

Voici les considérations sur lesquelles nous appuyons notre méthode de traitement :

1° Le radius, dans ses mouvements de rotation, entraîne la main, et varie de longueur relativement au cubitus.

Lorsque les deux os sont placés parallèlement comme ils le sont, en partie au moins, pendant la supination, le radius présente son maximum de longueur par rapport au cubitus, et devient successivement plus court au fur et à mesure qu'on le ramène dans la pronation. Le radius croise alors le cubitus, et, comme il reste appuyé en haut contre l'humérus, sa brièveté relative est en raison de son éloignement du parallélisme.

Nos confrères MM. Jaillot et Gasté ont constaté que l'extrémité radiale descendait constamment plus bas en supination qu'en pronation. Le maximum de l'allongement a été de 10 et le

minimum de 5 millimètres, sur dix cas recueillis sur des adultes bien conformés.

	Ire MENSURATION.			IIe MENSURATION.			IIIe MENSURATION.		
	Supination.	Pronation.	Différence.	Supination.	Pronation.	Différence.	Supination.	Pronation.	Différence.
	cent.	cent.	cent.	cent.	cent.	cent.	cent.	cent.	cent.
1.	26,9	26,3	0,6	26,9	26,4	0,5	23,5	22,9	0,6
2.	28,3	27,6	0,7	28,4	27,6	0,8	25,2	24,6	0,6
3.	30,2	29,2	1,0	30,1	29,0	1,1	27,0	26,1	0,9
4.	28,7	28,1	0,6	28,8	28,2	0,6	25,5	25,0	0,5
5.	28,1	27,6	0,5	28,2	27,8	0,4	25,3	24,7	0,6
6.	28,1	27,3	0,8	28,0	27,3	0,7	26,4	25,5	0,9
7.	26,7	26,0	0,7	26,7	26,0	0,7	24,1	23,6	0,5
8.	27,5	24,7	0,8	27,3	26,7	0,6	24,5	23,8	0,7
9.	28,6	27,6	1,0	28,5	27,5	1,0	25,4	24,4	1,0
10.	29,0	28,5	0,5	29,0	28,5	0,5	26,0	25,5	0,5

Ces mesures ont été prises sur le squelette de membres thoraciques maintenus en rapport dans leurs différentes parties par les ligaments qui avaient été mis à nu.

Première mensuration. — Depuis l'extrémité de l'olécrâne jusqu'à l'extrémité de l'apophyse styloïde radiale. Pour l'obtenir, on fixe l'humérus dans un étau, de sorte que l'extrémité antibrachiale de cet os soit tournée en haut, et que sa face postérieure soit inclinée sur l'horizon d'environ 45 degrés; l'avant-bras est alors naturellement dans sa plus grande flexion, et se trouve dans une position à peu près horizontale très-commode pour les mensurations à prendre en arrière. On mesure alternativement l'avant-bras en supination et en pronation.

Deuxième mensuration. — Les points de repère sont encore l'extrémité de l'olécrâne et l'extrémité de l'apophyse styloïde radiale. L'humérus est fixé verticalement dans un étau, la tête de l'os dirigée en haut, l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, et maintenu par un aide : on mesure alors le radius successivement en pronation et en supination.

Troisième mensuration. — Elle est prise depuis l'apophyse coronoïde du cubitus jusqu'à l'extrémité de l'apophyse styloïde radiale. L'humérus et les os de l'avant-bras sont maintenus comme dans le deuxième procédé (1).

(1) Gasté, *Considérations sur les fractures de l'extrémité inférieure du radius*, thèse de Strasbourg, 1852, n° 247.

Un autre effet résulte des mêmes mouvements. Si l'on tire une ligne transversale d'un bord à l'autre du muscle carré pronateur, après avoir mis l'avant-bras en supination complète, on la trouve chez l'adulte de $0^m,055$ de longueur. Si l'on répète la même mensuration en pronation, on ne rencontre plus que $0^m,035$ d'intervalle. Le muscle carré pronateur subit donc un relâchement de $0^m,020$ sur $0^m,055$, ce qui est proportionnellement très-considérable.

Supposez que la consolidation de la fracture ait eu lieu en pronation, vous vous expliquerez comment les mouvements de supination seront toujours gênés ou même abolis, comme on l'observe, malgré les assertions contraires, dans l'immense majorité des cas.

Les ligaments antérieurs et le carré pronateur, les seules parties dont nous nous occupons en ce moment, seront raccourcis et indurés par le travail de la consolidation et par l'immobilité qu'ils auront subie, et ne pourront s'allonger de 2 centimètres pour permettre la supination; dès lors ce dernier mouvement sera empêché.

Admettez, au contraire, que la fracture ait été traitée en supination complète; la pronation ne sera nullement gênée par les mêmes causes, puisque les ligaments antérieurs et le muscle carré pronateur, mis et maintenus dans le relâchement, ne pourront faire obstacle aux mouvements.

Une autre considération mérite d'être signalée :

Tous les chirurgiens, à partir de Dupuytren inclusivement, ont commis un contre-sens anatomique en conseillant de placer la main en pronation.

La main s'incline d'autant plus aisément sur le cubitus, que le radius dépasse davantage ce dernier. La surface articulaire carpienne de l'avant-bras représente alors une ligne oblique de bas en haut et de dehors en dedans, ou du radius vers le cubitus, et la main est portée vers le cubitus avec d'autant plus de facilité, que l'excès de longueur du radius est plus prononcé. La difformité dont nous avons signalé le danger devient ainsi la conséquence du traitement.

Il faut, en outre, considérer que la main tend toujours, par son propre poids et la disposition de ses muscles, à se renverser en pronation; elle entraîne dans ce sens le fragment inférieur du radius, et le fait basculer en avant sur le fragment supérieur. Des déplacements selon la direction, l'épaisseur et la circonférence du membre en sont le résultat, sans parler du déplacement

selon la longueur, produit par l'écrasement et le glissement réciproque des fragments. Supposez la consolidation opérée dans une telle situation, et les mouvements de supination seront perdus.

Une autre remarque nous arrêtera encore un moment.

Un grand nombre de chirurgiens ont considéré la saillie du cubitus en arrière comme un des symptômes de la fracture de l'extrémité inférieure du radius, et ont proposé divers moyens de compression pour la faire disparaître. Le bandage de Malgaigne, qui presse latéralement le radius et le cubitus, semble, en partie, destiné à remplir cette indication. On commet une nouvelle erreur en poursuivant ce but impossible. Repousser en avant la saillie du cubitus est une faute du même genre que celle déjà signalée par Hippocrate, de vouloir repousser en bas le fragment interne de la clavicule.

La saillie du cubitus en arrière, dans les fractures du poignet, est un fait normal qui ne dépend nullement de la lésion, mais s'explique par le mouvement de pronation qu'a subi la main. Si l'on examine la face dorsale du poignet en supination normale, on y rencontre une saillie osseuse formée par l'apophyse styloïde cubitale; mais si l'on tourne la main en pronation, la première saillie disparaît et est successivement remplacée par une autre saillie beaucoup plus considérable produite par la projection en arrière de la tête du cubitus.

On peut vérifier ce fait sur soi-même et se rendre compte de la disposition anatomique qui y donne lieu.

La main, fixée à l'extrémité du radius, tourne autour du cubitus, qui reste immobile à son côté interne. Dans la supination, le carpe est placé sur le même plan que les os de l'avant-bras, et le pyramidal se trouve dans la direction de l'axe du cubitus. Au fur et à mesure que la main est portée en pronation, son côté interne s'éloigne du cubitus et se dirige en avant et en dehors. Dès lors le cubitus devient forcément de plus en plus saillant, et l'on voit apparaître la surface arrondie de sa tête à la face dorsale du poignet.

Si ce mouvement de pronation était exagéré, les ligaments cubito-carpiens seraient tendus, puis déchirés, et la main se luxerait sur le cubitus, qui pourrait passer au travers des téguments, comme on en possède d'assez nombreux exemples.

Il faut donc reconnaître que l'extrémité de l'apophyse styloïde cubitale, à laquelle est attaché le ligament triangulaire, présente

son maximum d'écartement de la surface sigmoïde du radius pendant la supination, et son plus grand rapprochement en pronation. De là cette conséquence : qu'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, traitée en pronation de la main, laissera le pyramidal, c'est-à-dire le carpe, très-éloigné du cubitus, en même temps que le ligament triangulaire se trouvera dans le plus grand relâchement possible, conditions défavorables au rétablissement des mouvements de supination, puisqu'il faudra, par des efforts soutenus, allonger les tissus fibreux qui auront subi un raccourcissement.

Cet effet pourra être encore plus prononcé lorsque le ligament triangulaire aura été arraché avec l'extrémité de l'apophyse styloïde cubitale. La fracture de l'os pyramidal, que nous avons également constatée dans nos expériences, amènerait très-probablement une pronation incurable, puisque cet os, rendu plus volumineux par le travail de la consolidation et immobilisé dans ses nouveaux rapports, resterait fixe en avant du cubitus et ferait obstacle aux mouvements de rotation de la main.

Ici encore nous établissons sur des dispositions anatomiques l'indication de traiter les fractures de l'extrémité inférieure du radius en supination.

Une dernière considération anatomo-pathologique nous a été signalée par M. le professeur Michel. Le fragment supérieur du radius serait entraîné en supination par le tendon du muscle biceps et les autres muscles supinateurs, pendant que la main resterait fixée en pronation. Il en résulterait un déplacement selon la circonférence, dont les conséquences inévitables seraient la diminution et, dans quelques cas, la perte des mouvements de rotation de la main.

Dans la plupart des fractures de l'extrémité inférieure du radius, les fragments n'offrent pas assez de mobilité pour faire redouter un tel déplacement; mais les moindres changements d'axe sont si fâcheux, que pour les prévenir, le meilleur moyen est d'obvier à la tendance de la main à s'incliner en dedans.

Faits cliniques. — Ce n'est pas à priori que nous avons été amené à reconnaître les diverses conditions anatomiques que nous venons de mentionner, c'est l'expérience clinique qui nous a successivement conduit à cette étude et aux indications qui en découlent.

Quel que fût l'appareil auquel nous avions recours, les résultats

en étaient rarement parfaits. Dans quelques cas sans doute, où les fractures étaient très-simples et sans déplacement prononcé, les malades guérissaient bien, même en les abandonnant à eux-mêmes et en se bornant à leur soutenir le poignet et la main dans l'immobilité; mais lorsqu'il y avait beaucoup de gonflement et un déplacement sensible, nous trouvions toujours une double projection, l'une du radius en avant et en dedans, et l'autre du cubitus en arrière, et, après la cure, l'extrémité du radius était plus épaisse d'avant en arrière, et les mouvements de supination restaient gênés et en partie perdus. Les malades plaçaient bien leur main de champ, le pouce en haut et le petit doigt en bas, mais ils ne parvenaient pas à la renverser complétement en dehors, de manière à en tourner la paume directement en avant.

C'est en réfléchissant pendant plusieurs années à ces inconvénients et en cherchant à les éviter que, nous découvrîmes peu à peu l'indication de renverser la main en supination pendant le traitement, et que nous arrivâmes à nous expliquer la rationalité de cette conduite. Notre opinion fut confirmée par l'expérience clinique, et nos recherches furent alors soumises à une investigation plus précise. Nous acquîmes ainsi la conviction que l'indication principale du traitement des fractures du poignet était de placer et de maintenir la main en supination.

Je ne veux nullement contester les perfectionnements apportés par MM. Goyrand, Bonnet, Nélaton, Malgaigne, etc., dans les indications curatives, mais nous les subordonnons à celle dont nous avons cherché à démontrer l'importance et qui nous a conduit à de très-brillants succès. Je citerai l'histoire d'un colonel du génie, M. de M..., dont le poignet, fracturé dans une chute de cheval, a recouvré rapidement toute l'étendue de ses mouvements. J'ai traité depuis seize ans tous mes malades avec les mêmes avantages, et, chose remarquable, la mobilité était souvent complète à la levée de l'appareil amidonné, que nous employons immédiatement ou après quelques jours d'attente, s'il y a de l'inflammation. Chez d'autres malades, le rétablissement des mouvements exige quelques semaines, mais le poignet reste sans difformité.

Il est plus difficile qu'on ne le supposerait de maintenir la main en supination. Les attelles dorsale et palmaire sont souvent insuffisantes. Les compresses inégalement graduées sont dans le même cas. Il faut donc placer l'avant-bras et la main sur leur face dorsale, et assujettir cette dernière en supination par quelques jets

de bande. Un de nos élèves des plus capables et des plus zélés, M. le docteur Herr, nous a construit un appareil qui remplit très-bien ces indications et qui permet aux malades de vaquer à leurs affaires. Une petite planchette, soutenue par des rubans passés autour du cou, nous a aussi fourni, comme point d'appui, de bons résultats. Le meilleur appareil est le bandage amidonné. Il faut seulement avoir la précaution de bien soutenir la main pendant la dessiccation du bandage. On fixera une bande à la partie antérieure et externe du membre et on la conduit en arrière, en dedans, et puis de nouveau en dehors, de manière à renverser la main en supination autant qu'on le juge nécessaire, et le bandage, une fois solidifié, la maintient.

Nous nous étions adressé, au début de ces recherches, une objection qui ne manquait pas de gravité. La main fixée en pronation rend beaucoup plus de services qu'en supination; n'était-il pas à craindre qu'en l'assujettissant dans cette dernière position pendant tout le temps du traitement, on ne la trouvât immobilisée sur le poignet, et ne valait-il pas mieux compromettre les mouvements de supination que ceux de pronation?

L'expérience a démontré que la pronation n'était nullement abolie par la permanence de la supination pendant la cure, tandis que ce dernier mouvement était en partie perdu par la persistance de la situation contraire. L'objection se trouve donc combattue par toutes les considérations que nous avons apportées à l'appui de notre nouvelle méthode.

Nous sommes néanmoins très-disposé à reconnaître que, dans les fractures compliquées de plaie et d'inflammation, lorsque l'ankylose est à craindre, il y aurait de l'avantage à placer le poignet en demi-pronation, sans s'inquiéter des difformités secondaires. Mais ces cas seront toujours exceptionnels, et, dans les fractures simples, où l'ankylose n'est pas à redouter, nous recommandons notre méthode, et nous pouvons assurer qu'elle procurera à ceux qui en feront l'application des résultats tout à fait satisfaisants.

Nous sommes partisan des appareils laissés en place pendant au moins trente jours chez les adultes et les vieillards. Ces appareils sont réappliqués du dixième au quinzième jour pour juger de l'état du membre et parer aux indications. Dans les cas ordinaires, nous nous bornons à placer deux attelles, l'une en avant et l'autre en arrière, sur de petits coussins de crin couvrant les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras et de la main, en

recommandant au malade de maintenir cette dernière en supination.

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont presque toujours, comme on le sait, compliquées d'écrasement. Les fragments sont contenus par les gaînes tendineuses postérieures et la consolidation est quelquefois assez longue à obtenir. Si l'on permet trop tôt les mouvements, ces fragments se tassent, s'affaissent, le radius perd de sa longueur, s'élargit, le poignet devient difforme, la mobilité gênée, et l'on a vu survenir des inflammations profondes, susceptibles, si l'on ne sait les prévenir ni les combattre, de devenir la cause de graves accidents.

Voici quelques observations prises dans notre service clinique et publiées par M. le docteur Gasté (1).

Observation I (2). *Fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche.* — Salle 19, n° 11. Fauch (Théobald), âgé de quinze ans, colon d'Ostwald, bien constitué et bien développé pour son âge, entre à l'hôpital civil de Strasbourg le 22 juin 1851, parce que le même jour il a fait une chute de sa hauteur sur la main gauche.

On constate une fracture de l'extrémité inférieure du radius : main en pronation, déviation de la main en dehors; fragment inférieur saillant en avant, fragment supérieur saillant en arrière, dépression de l'extrémité inférieure du bord radial ; pas de crépitation, gonflement médiocre. — Prescription : lotions d'eau blanche.

Le 25 juin, application de l'appareil de M. Herr (3), la main étant en supination et soutenue sur une planchette droite au moyen de bandes-courroies. Une compresse graduée est appliquée avec une petite bande sur le fragment inférieur, pour le repousser en arrière. Les courroies portent la main vers le côté cubital. Le malade supporte très-bien la position de la main en supination. L'appareil n'a qu'un inconvénient, c'est qu'il force le malade à garder le lit.

Le 19 juillet, application d'un appareil inamovible de papier, la main étant toujours en supination. Le poignet est un peu déformé.

(1) *Loco citato.*

(2) Communiquée par M. Herr, interne à l'hôpital civil de Strasbourg.

(3) Cet appareil est composé de la manière suivante : Une planchette un peu plus longue que l'avant-bras, et la main est garnie d'un coussin sur lequel doit reposer le membre ; elle est munie sur ses bords de montants de bois ayant environ 10 centimètres de long, et plus ou moins rapprochés suivant le besoin ; en effet, ils peuvent glisser sur les bords de l'appareil au moyen de vis de pression. Ils sont garnis à leur extrémité supérieure de boucles destinées à arrêter les bandes qui entourent le membre malade et qui le maintiennent absolument dans la position que recherche le chirurgien; elles peuvent aussi être resserrées ou relâchées facilement et indépendamment l'une de l'autre.

Le 26, on ôte l'appareil. Poignet un peu plus gros que celui du côté opposé; mouvements de pronation très-libres, supination presque aussi complète que chez une personne saine. Les mouvements des doigts sont un peu gênés; le malade a pourtant assez de force pour porter avec la main gauche une cruche de quatre litres de capacité.

Le malade sort le 1er août : les mouvements de la main sont très-libres. La veille de sa sortie, Fauch est tombé sur son poignet malade et n'en a ressenti qu'un peu de douleur.

OBS. II. *Fracture de l'extrémité inférieure du radius oblique d'avant en arrière et de haut en bas.* — Le 7 février 1852, M. Gobillot (Victor), mécanicien employé au chemin de fer, fut jeté hors d'un wagon qui avait déraillé, et dans sa chute le poids du corps a porté principalement sur la main gauche. L'accident avait eu lieu à Saverne, et un appareil fut appliqué immédiatement par un médecin de cette ville.

Le 11 février, ce malade, étant venu me consulter, présentait l'état suivant : l'avant-bras était en forte pronation et la supination était impossible; le fragment inférieur avait environ 3 centimètres de hauteur en avant, il était aigu en haut et se trouvait placé au devant du supérieur.

Je sentis une très-forte crépitation en réduisant les fragments, et je pus en même temps constater que les mouvements de supination de la main imprimés au fragment inférieur n'étaient nullement communiqués au fragment supérieur, qui était naturellement et spontanément placé en supination : l'épaisseur du poignet semblait fort augmentée par suite de la rotation en dedans du fragment inférieur entraîné par la main en pronation. Cela explique pourquoi il est impossible de faire disparaître cette difformité tant qu'on ne met pas la main en supination; car autrement le fragment inférieur, maintenu en pronation par la main, ne saurait être réduit convenablement sur le fragment supérieur resté en supination. Je juge donc qu'il n'y a qu'un moyen : agir sur le fragment mobile et accessible, qui est l'inférieur, et c'est ainsi seulement qu'on peut faire disparaître la difformité, réduire régulièrement la fracture, obtenir une guérison complète avec conservation de la mobilité.

Un appareil fut appliqué de façon à remplir ces indications : il se composait de compresses pliées en plusieurs doubles et placées en avant et en arrière du poignet, et descendant plus bas en avant qu'en arrière, ainsi que les deux attelles, afin de repousser le fragment inférieur en arrière; en outre, la main fut placée et maintenue en supination. Cinq semaines après, en levant cet appareil, on trouva une consolidation très-régulière et qui ne permettait pas de retrouver le siége de la fracture; quoique l'appareil eût été conservé assez longtemps, il s'est produit plus tard une légère saillie en avant du fragment inférieur.

Nous avons revu ce malade le 5 mai. Le poignet n'était aucunement déformé, quoique l'on retrouvât la saillie que nous venons de mentionner; les mouvements de supination et de pronation s'exécutaient comme ceux de l'autre main : le seul mouvement de flexion n'était pas aussi complet que d'habitude. Nous pensons que les fonctions de la main ne se seraient pas si parfaitement rétablies dans le cas où la main aurait été maintenue en pronation, et que ce résultat heureux doit être attribué à l'emploi de la supination.

Obs. III (1). *Fracture de l'extrémité inférieure du radius.* — Salle 19, n° 17. Rouet (Pierre), colon d'Ostwald, âgé de douze ans, est entré le 24 décembre 1851 à l'hôpital civil de Strasbourg : ce jeune garçon fit la veille, sur la glace, une chute sur le poignet droit et y sentit un craquement ; puis survint une douleur très-vive et du gonflement. On constate une fracture du radius à 4 centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du radius ; légère dépression au niveau de la fracture ; en arrière le fragment inférieur fait un peu saillie ; du reste, il n'y a presque pas de déplacement. Les mouvements sont douloureux ; le mouvement de pronation semble augmenter en arrière la saillie du fragment inférieur. On perçoit bien la crépitation. — Prescription : fomentation d'eau blanche.

27 décembre. Au quatrième jour, le gonflement a disparu ; on applique un appareil inamovible qui maintient le membre en supination.

29 décembre. L'appareil est bien supporté.

29 janvier. On enlève l'appareil ; la fracture est parfaitement consolidée. On ne sent plus qu'une très-légère saillie au siége de la fracture.

Tous les mouvements de la main sont parfaitement libres.

Rouet sort le 30 janvier.

II. — Double fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Double fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus : l'une, transversale et oblique, simulant la luxation du coude en arrière ; l'autre, latérale interne, atteignant l'épitrochlée de haut en bas et de dedans en dehors. — Guérison avec conservation des mouvements (2).

Le malade était tombé sur le coude gauche, et l'épitrochlée avait particulièrement porté sur le sol. A la suite de cette chute, les mouvements volontaires de l'articulation avaient été presque entièrement abolis par la douleur et par les changements survenus dans cette partie du membre.

Malgré la sensibilité et le gonflement, on avait constaté un raccourcissement assez appréciable du membre supérieur par l'élévation de l'olécrâne, dont la saillie en arrière de l'humérus était manifestement anormale et analogue à celle que l'on rencontre dans les luxations du coude en arrière (luxation radio-cubito-humérale postérieure).

On avait admis l'existence de cette espèce de luxation, et l'on avait essayé de la réduire par des tractions directes et en ligne droite sur l'avant-bras. Un craquement distinct s'était fait entendre, et la saillie de l'olécrâne avait disparu, en même temps que l'articulation reprenait des formes plus régulières. On avait dès lors supposé la luxation réduite ; mais on s'était aperçu qu'elle se reproduisait dès qu'on mettait l'avant-bras dans la flexion, et qu'il était impossible de maintenir le membre dans cette position en raison de la difformité articulaire, qui reparaissait alors, malgré toutes les précautions du chirurgien. On s'était décidé à

(1) Recueillie et communiquée par M. Faudel, interne.

(2) Communication à la Société de médecine de Strasbourg (août 1863).

placer le membre dans une extension complète et à le fixer entre deux attelles antérieure et postérieure entourées d'un bandage contentif.

Lorsque ces détails me furent connus, je n'eus pas de peine à déclarer que l'on n'avait pas eu à remédier à une luxation, mais à une fracture, qui pouvait seule expliquer les symptômes précédemment énumérés.

La disposition de l'apophyse coronoïde autour de la poulie humérale ne permet pas au cubitus de se luxer en arrière de l'humérus dans la position fléchie de l'avant-bras sur le bras, et nous avons posé en règle, dans nos travaux sur les luxations, de ne jamais commettre la grave erreur de vouloir entourer le coude d'attelles, à la suite de luxations simples en arrière, comme je l'ai vu faire souvent à des hommes d'un grand renom. On sait que nous proscrivons avec rigueur tous les bandages inutiles, et dans les luxations en particulier nous avons montré qu'à la suite des réductions il suffisait habituellement de donner aux membres une direction opposée à celle du déplacement pour prévenir tout danger.

Dans le cas actuel, il eût fallu nécessairement que l'apophyse coronoïde eût été fracturée pour que la luxation se reproduisît pendant la flexion de l'avant-bras sur le bras, et rien ne permettait de supposer qu'il en fût ainsi, ni le mécanisme de la chute, ni aucun autre symptôme.

A. Cooper avait déjà appelé l'attention des chirurgiens sur la facilité avec laquelle on peut confondre une fracture oblique des condyles de l'humérus avec une luxation du coude en arrière. Les symptômes, disait l'illustre chirurgien, sont exactement les mêmes, mais on les distingue en ce que, dans le cas de fracture, l'extension faite sur l'avant-bras fait disparaître tous les signes de la luxation, qui se reproduisent aussitôt que l'extension est suspendue.

Il était donc, *à priori*, extrêmement probable que le malade avait été atteint d'une fracture de cette espèce. Je l'examinai dans cette prévision, et je constatai l'exactitude des remarques que nous avons déjà exposées. Aussitôt que l'avant-bras était fléchi à angle droit et souvent même avant ce degré de flexion, le déplacement du coude en arrière se reproduisait avec un bruit de frottement sourd qui ne ressemblait pas à celui de la crépitation ordinaire de deux fragments osseux en contact. En étudiant le phénomène, je m'aperçus que le déplacement était

plus facilement prévenu en fléchissant l'avant-bras dans une pronation forcée; si l'on tournait l'avant-bras en supination, la saillie et l'élévation en arrière de l'olécrâne s'opéraient instantanément. Je finis également par m'assurer, d'une manière certaine, que l'épitrochlée n'avait pas conservé ses rapports normaux, et qu'elle restait située à deux travers de doigt au moins au-dessus du niveau de l'olécrâne, sans que les mouvements de l'avant-bras parussent exercer aucune influence sur la situation de cette apophyse.

Je fus vivement frappé de la constance de ces mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras sur le déplacement de la fracture, et voici comment je les expliquai : J'admis l'existence d'une double fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus, l'une, transversalement oblique, simulant la luxation du coude en arrière; l'autre, latérale interne, atteignant l'épitrochlée de haut en bas et de dedans en dehors.

Le déplacement de la première de ces fractures, par le mouvement de supination, tenait évidemment à la disposition des muscles. Ceux de la face antérieure de l'avant-bras sont presque tous épitrochléens et pronateurs. Ils étaient mis dans le relâchement par la pronation du membre, et n'exerçaient aucune traction sur les fragments; mais dès qu'on portait la main en supination, ils se trouvaient allongés et tendus, et devaient exercer un effort de rapprochement entre leurs deux points d'insertion; dès lors les fragments, obéissant à cet effort, glissaient l'un sur l'autre et reproduisaient la difformité.

Cet état de choses étant constaté, restait à s'occuper du traitement, et voici comment je l'instituai : La première indication me parut être de combattre le gonflement inflammatoire, l'épanchement de sang et la douleur. Je laissai le membre sans appareil contentif d'aucune espèce, fléchi sur un plan incliné, et maintenu réduit par une forte pronation de l'avant-bras. Une saignée générale, des purgations répétées, la diète et une lotion résolutive furent prescrites. Au bout de huit jours, le gonflement avait en grande partie disparu, et le malade n'accusait plus de douleurs. Je fis alors exécuter quelques mouvements au coude, et en cherchant à remettre en place chacun des fragments, je sentis distinctement l'épitrochlée reprendre sa position normale par un mouvement d'abaissement. Dès ce moment, les rapports de l'olécrâne avec cette apophyse et l'épicondyle étaient rétablis, et je les maintins par des attelles antérieure et postérieure de carton

coudées, quelques tours de bande et l'immobilité. Six jours plus tard, je défis l'appareil, et j'y substituai un bandage amidonné, après avoir acquis l'assurance que les fragments étaient restés en place et n'offraient pas de tendance à s'écarter. Le bandage fut ôté le vingt-huitième jour pour imprimer de légers mouvements à l'article, et en rappeler peu à peu les fonctions. Le traitement que nous venons d'indiquer est celui que nous suivons habituellement. Nous laissons les membres sans appareil pendant les premiers jours de l'accident pour prévenir et dissiper les complications inflammatoires, et nous achevons ensuite la cure par l'application d'un bandage inamovible amidonné. Nous traitons ainsi depuis longues années nos blessés avec succès. Les malades ne souffrent pas, évitent tout danger et conservent l'usage de leurs membres régulièrement consolidés, parce qu'il a été facile d'apprécier la nature et l'espèce de déplacement, et d'y remédier.

Une de nos plus heureuses cures a été accomplie tout dernièrement. Un militaire du 11e d'artillerie, encore jeune, mais profondément usé par des habitudes d'ivrognerie, nous fut apporté avec une fracture multiple des deux malléoles de la jambe droite, qui crépitaient, selon une comparaison connue, comme un sac de noix. On craignait la nécessité de l'amputation : traitement par l'appareil de Baudens sans aucun bandage autour du membre. Le blessé est pris de *delirium tremens*, se lève, et court pendant la nuit dans la salle. Le vin et l'opium font disparaître le délire; un appareil inamovible est appliqué le dix-huitième jour. Une pleuro-pneumonie menace la vie le quarantième jour, est combattue par le tartre stibié à haute dose, et le malade se sert parfaitement aujourd'hui de son membre guéri sans difformité, et a repris son service.

Le jeune homme atteint de fracture du coude ploie et étend son bras, ne souffre plus, et a repris ses occupations journalières à la manufacture des tabacs.

III. — Fractures de la clavicule (1).

Les dispositions anatomiques et le rôle fonctionnel de la clavicule expliquent la grande fréquence des fractures dont cet os est affecté et en révèlent les principaux caractères. Placée entre le

(1) *Dictionnaire des études médicales*. Paris, 1833.

sternum et l'omoplate, la clavicule lie le membre supérieur au tronc, et son extrémité externe est le centre et le support de tous les mouvements et de tous les efforts du bras. C'est elle qui donne à la partie supérieure de la poitrine une ampleur favorable au développement des muscles de cette région, et à celui du sein chez la femme, et en rejetant l'épaule en dehors, elle facilite l'étendue de sa mobilité. Participant à la nature des os longs par l'existence d'un canal médullaire qui n'est pas, au reste, toujours constant, la clavicule est accessible à toutes les violences extérieures par sa situation superficielle, ses deux faces antérieure et supérieure étant presque sous-cutanées; mince et aplatie en dehors, triangulaire, arrondie et beaucoup plus épaisse en dedans, elle présente deux courbures opposées dans sa longueur : l'une externe, plus courte, à convexité postérieure; l'autre interne, plus considérable, à convexité antérieure; et quoique ces courbures augmentent la résistance de l'os aux pressions auxquelles il est souvent soumis entre l'épaule et le tronc, elles ne sont néanmoins que d'une faible efficacité contre les chutes dont elles doivent supporter le poids. Les muscles puissants qui s'insèrent à la clavicule, tels que le sterno-cléido-mastoïdien, le trapèze, le grand pectoral et le deltoïde, entraînent facilement ses fragments dans des sens déterminés, lorsqu'une fracture y est arrivée, et l'épaule, qui est alors séparée du squelette, manque de point d'appui osseux et ajoute par son poids aux causes de déplacement. Chez les femmes, la clavicule est plus grêle, plus allongée et plus droite que chez les hommes, où sa force et ses degrés de courbure sont en rapport avec l'exercice laborieux et continu du membre thoracique. La plupart de ces considérations permettent de prévoir combien il doit être difficile de maintenir immobiles et réduits avec exactitude les fragments de cet os, et comment ce but, toujours recherché et jamais atteint, a vivement excité l'attention des chirurgiens de tous les pays et de tous les temps.

Causes. — Les fractures de la clavicule sont tantôt produites par une cause directe, comme un coup, un choc, ou toute autre violence immédiatement appliquée sur un des points de l'os; tantôt par une cause indirecte, comme une chute sur le moignon de l'épaule ou toute autre circonstance dans laquelle la clavicule est pressée avec assez de force par ses deux extrémités pour se rompre dans un de leurs points intermédiaires: c'est ainsi qu'on a vu cette fracture arriver à une personne qui chargeait un lourd far-

deau sur son épaule, et que le même accident peut atteindre ceux qui se trouvent pris entre une voiture et la muraille; on a encore observé la fracture par action musculaire. De toutes ces causes, la plus ordinaire est une chute sur l'épaule, et dans ce cas la fracture est habituellement simple, tandis quelle est souvent compliquée de contusions, d'ecchymoses et de lésions fort graves, si la cause en a été directe ou que les fragments éprouvent un déplacement considérable vers le plexus brachial, les vaisseaux sous-claviers et axillaires, et les autres organes environnants.

Siége. — Le siége ordinaire des fractures de la clavicule est vers la partie moyenne ou vers le tiers externe de l'os; quelquefois aussi à l'extrémité scapulaire, dans la portion comprise entre l'apophyse coracoïde et l'acromion, rarement au tiers externe. En général, ces fractures sont uniques; mais elles peuvent cependant être doubles, et Desault a cité l'observation d'une de ses malades qui, ayant été renversée par un cheval, tomba sur l'épaule droite sur un pavé plus élevé que les autres, et se fractura la clavicule dans ses deux courbures.

Symptômes et diagnostic. — Les signes ordinaires de la fracture du corps de la clavicule sont : la difficulté et la douleur des mouvements du bras, et particulièrement l'impossibilité de ceux d'élévation, dans lesquels la main est portée sur la tête, pendant que l'épaule décrit un mouvement de circumduction; le déplacement des fragments, l'interne restant immobile, tandis que l'externe est entraîné en dedans, en bas et en arrière, en éprouvant une sorte de torsion sur lui-même; la facilité de faire disparaître la déformation des parties lésées par la réduction, et enfin la crépitation que l'on obtient en général assez aisément. Cependant la plupart de ces symptômes de la fracture de la clavicule variant selon le siége et les circonstances de l'accident, et pouvant même manquer complétement, nous les étudierons séparément pour mieux éclairer le diagnostic.

La gêne des mouvements qui accompagne la fracture de la clavicule a été parfaitement décrite par le professeur Boyer; le bras est pendant sur le côté du corps; l'avant-bras étendu, et toute l'extrémité dans un état de rotation en dedans, de manière que la paume de la main appuie contre la cuisse du même côté. Le malade incline un peu le tronc et la tête vers l'épaule affectée; il soutient ordinairement l'avant-bras du côté malade avec la main

opposée, et redoute beaucoup les douleurs que lui causeraient les mouvements du membre; il ne peut élever le bras ni le porter en avant; il est surtout gêné pour placer sa main sur l'épaule saine ou sur la tête, et, si on l'engage à essayer ce dernier mouvement, il l'exécute en partie par la flexion de l'avant-bras, en partie par l'inclinaison du tronc et de la tête vers le poignet. Cependant aucun de ces signes n'existe lorsque les fragments sont enclavés l'un dans l'autre et rétablissent la continuité de l'os, comme j'en ai observé un exemple que je rapporterai plus loin; mais à part cette circonstance, l'altération de la mobilité devrait être constante, si les mouvements de l'épaule exigeaient, comme le voulait Bichat, l'intégrité de la clavicule. Selon Gerdy, il n'en serait pas ainsi, et ce serait à la douleur seule qu'il faudrait attribuer l'impossibilité de porter la main à la tête; ce chirurgien a cité deux cas, l'un de fracture directe, l'autre de fracture indirecte, où, malgré le chevauchement, la main pouvait facilement être portée sur cette partie. Dans une autre observation, le malade n'avait pas d'abord exécuté ce mouvement, à cause de la douleur qu'il ressentait au point fracturé; mais quelques jours plus tard, il put le faire, parce que la douleur avait disparu. Gerdy a encore appuyé son opinion de l'exemple d'un vieux soldat devenu gendarme, qui, malgré l'existence d'une fracture très-ancienne et non consolidée de la clavicule droite, remplissait les devoirs de son arme avec presque autant de facilité qu'auparavant. Ces faits, sans doute, montrent qu'il ne faut pas s'exagérer l'importance du rôle de la clavicule dans les mouvements de l'épaule, mais ne nous paraissent pas probants contre les idées de Bichat; car l'élévation du bras ayant lieu par la contraction du deltoïde, qui prend ses insertions au tiers externe de la clavicule et au scapulum, il est clair que ce muscle aura d'autant moins de force et de puissance que ses points d'appui seront moins fixes et moins résistants, et telle est la condition ordinaire des fractures du corps de la clavicule, puisque la moitié externe de cet os et l'omoplate ne sont plus unies au tronc par des liens musculaires, et que la continuité du squelette est interrompue. Une observation de Brasdor confirme ces réflexions; car, en parlant d'un malade dont la fracture n'avait pas été consolidée, il dit qu'il pouvait élever la main à sa tête et prendre son chapeau; mais que pour y réussir, il portait d'abord son bras en arrière, et dans cette situation faisait parvenir sa main à la hauteur de sa tête, et l'y ramenait par un mouvement de circumduction; on observait qu'il n'était pas sûr

de ses mouvements, qui se faisaient avec inégalité et sans force(1). Si, malgré l'ancienneté de l'accident, il y avait une pareille gêne, il serait extraordinaire qu'elle n'eût pas été primitivement beaucoup plus prononcée. Nous nous bornerons donc à dire que la gêne et l'impossibilité de quelques mouvements peuvent manquer ou être dues à une contusion ou à toute autre cause, sans cesser néanmoins d'être un des caractères les plus habituels de la fracture de la clavicule.

Le déplacement des fragments est également un des signes les plus ordinaires de la fracture claviculaire; mais il offre des différences remarquables. Si la fracture siége vers la partie moyenne de l'os, le fragment interne est maintenu dans sa position normale par le grand pectoral, le ligament costo-claviculaire et les liens articulaires qui résistent au faisceau externe du sterno-cléido-mastoïdien. Cependant M. Gerdy, généralisant le fait déjà observé du déplacement en haut de ce fragment, le considère comme constant, et l'explique par l'action presque perpendiculaire, et par conséquent très-énergique, du muscle cléido-mastoïdien; quoi qu'il en soit, ce déplacement serait alors très-faible, tandis que celui du fragment externe est habituellement très-prononcé. L'épaule, en effet, n'étant plus soutenue en dedans, est entraînée dans ce sens par le grand et le petit pectoral; elle s'abaisse, en outre, sous le poids du membre supérieur, et lors même que ce dernier serait maintenu immobile, la contraction du deltoïde et d'une partie du pectoral déplacerait encore en bas le fragment externe en surmontant la résistance du trapèze; l'épaule est en outre dirigée en avant, portée dans ce sens par les pectoraux, et particulièrement, d'après Gerdy, par le décubitus dorsal, dans un lit un peu mou susceptible de former gouttière, et de repousser ainsi les épaules en avant. Quant à la torsion du fragment externe, par laquelle la face supérieure de l'os deviendrait antérieure, et que M. Grout a étudiée (2), elle dépendrait, selon ce médecin, de la rencontre du tubercule inférieur de la clavicule, qui donne attache au ligament coraco-claviculaire, avec l'apophyse coracoïde elle-même; c'est là une application à vérifier.

Quelquefois le fragment interne fait saillie au-dessus du fragment externe, ce qui résulte de l'obliquité de ce dernier, qui se trouve engagé au-dessous de l'interne, par suite de la direction

(1) Brasdor, *Mémoires de l'Acad. de chirurgie.*

(2) Grout, thèse inaugurale.

de la fracture; l'abaissement de l'épaule fait basculer le fragment acromial contre l'extrémité du fragment opposé, et les parties molles voisines ne permettant pas aux os de s'écarter facilement, on observe le déplacement assez rare que nous signalons. Il pourrait aussi dépendre de l'insertion du cléido-mastoïdien que j'ai vue se faire beaucoup plus en dehors que cela n'a lieu naturellement, et peut-être aussi de ce qu'un faisceau du trapèze vient quelquefois se fixer vers la partie moyenne de la clavicule, comme je l'ai observé dernièrement. Hippocrate avait déjà indiqué ce déplacement (1), et Desault en a cité un exemple.

Les fragments peuvent encore s'enclaver si exactement, que l'on vienne à douter de la fracture. J'ai été témoin d'un pareil fait au Val-de-Grâce, sur un vétéran qui s'était cassé la clavicule en tombant de son lit. L'élève de garde, appelé sur-le-champ, reconnut l'accident, rendu très-manifeste par la difformité et la crépitation; il réduisit la fracture et y appliqua un appareil. Cependant le chirurgien traitant, ayant examiné le lendemain l'état des parties, ne retrouva plus aucun des signes constatés la veille. Le malade exécutait facilement et sans douleur tous les mouvements du bras; la clavicule pouvait être suivie avec les doigts dans tout son trajet, et l'on ne parvint pas à reproduire la crépitation; on conçut des doutes sur l'existence de la fracture, et comme aucune indication n'était à remplir, on se contenta de placer le membre dans une écharpe. Douze ou quinze jours après, le malade ayant succombé à une affection pulmonaire qui avait motivé son entrée à l'hôpital, on découvrit la clavicule, et l'on reconnut qu'elle avait été fracturée en biseau près de son tiers interne. L'extrémité du fragment acromial s'était enclavée dans l'épaisseur du fragment opposé, et une fausse articulation, entourée de ligaments, mais dont le centre était baigné de pus, commençait à se former.

Lorsque le gonflement empêche, malgré la position superficielle de la clavicule, d'en suivre la forme et les contours, il est facile de s'assurer, par la mensuration, s'il y a chevauchement et diminution consécutive de la longueur de l'os. Un fil étendu du sternum à l'acromion ou à l'extrémité externe de la clavicule, permet de comparer l'étendue du côté blessé à celle du côté sain, et offre, dans beaucoup de cas, un excellent moyen de diagnostic. En appliquant une main sur le point de la clavicule que l'on

(1) Hippocrate, *Œuvres complètes*, traduction Littré.

suppose fracturé, et imprimant de l'autre quelques mouvements d'élévation et d'abaissement à l'épaule ou au coude, on perçoit ordinairement la crépitation; s'il y a une déformation considérable de l'épaule, il suffit presque toujours de porter le coude en avant, en dedans et en haut, pour la faire aisément disparaître, mais on la voit se reproduire dès qu'on abandonne le membre à son propre poids.

Les fractures qui ont leur siége à l'extrémité externe de la clavicule, et dans la portion de cet os comprise entre l'apophyse coracoïde et l'acromion, sont beaucoup plus obscures et difficiles à reconnaître; les ligaments coraco et acromio-claviculaires retiennent en place les fragments, ainsi que l'entrecroisement des insertions du deltoïde et du trapèze, et si la cause de la lésion a été directe, et que de la tuméfaction existe, les chirurgiens les plus habiles peuvent rester dans le doute sur la nature de l'accident, incertitude au reste peu préjudiciable au malade, puisque l'absence du traitement n'empêcherait pas la consolidation de s'effectuer dans une circonstance semblable. Les fractures avec déplacement, observées par Brasdor, Guérétin, Malgaigne, offrent des symptômes très-semblables à ceux des luxations sus-acromiales.

Pronostic. — Les fractures de la clavicule n'ont aucune gravité lorsqu'elles sont simples, bien qu'elles ne guérissent presque jamais sans difformité, circonstance fâcheuse chez les jeunes femmes qui ont l'habitude de se découvrir les épaules, mais qui ne nuit en rien à la mobilité ni à la force du membre correspondant; aussi l'existence d'un cal plus ou moins saillant et le raccourcissement du diamètre transversal de la clavicule ne sont-ils pas des causes d'exemption du service militaire. Dans les fractures compliquées, le pronostic se fonde sur l'appréciation des lésions concomitantes. Hippocrate fixait de quatorze à vingt jours la consolidation des fractures simples de la clavicule; Albucasis, de vingt à vingt-huit jours; les observations de Desault donnent à peu près le même résultat.

Traitement. — S'il est facile, comme nous l'avons dit, de réduire la fracture de la clavicule, il est presque impossible de la maintenir réduite, et tel est cependant le but que tous les chirurgiens se sont efforcés d'atteindre, et vers lequel tendent encore aujourd'hui toutes leurs recherches. Les anciens supposaient que

le volume ou plutôt la difformité du cal tenait à l'impossibilité d'empêcher par un bandage compressif l'épanchement autour des fragments du suc osseux; mais bien que cette circonstance puisse avoir quelque action, la principale cause consiste dans le défaut d'une réduction régulière et invariable.

Hippocrate, qui a résumé, avec un admirable jugement, toutes les notions les plus utiles et les plus vraies de la chirurgie de son époque, signale l'erreur de ceux qui s'imaginent que le fragment interne est déplacé en haut, parce qu'ils le voient faire saillie sous la peau (1), et qui, ne sachant pas que telle est la conséquence de l'abaissement de l'épaule, mouvement dans lequel le fragment externe est entraîné en bas, mettent toute leur attention à déprimer le fragment sternal, soit avec une masse de plomb, soit avec des compresses épaisses, soutenues par des bandes, et allant se fixer à une ceinture en avant ou en arrière de la poitrine, ou passant entre les cuisses du malade. Hippocrate, après avoir indiqué cette grave erreur, pose le principe de relever le fragment acromial au niveau de l'autre, en rapprochant le bras des côtes, et repoussant le coude en haut de manière que l'épaule forme avec le bras un angle aigu; un bandage convenable doit assurer cette position. Si les os chevauchent l'un sur l'autre, ou que le fragment scapulaire se porte en arrière, on couche le malade à la renverse, le dos appuyé sur un corps dur, et l'on incline les épaules en arrière par une espèce de spica. Si le fragment qui répond à l'omoplate fait saillie en avant, on rapproche le coude du milieu de la poitrine, et l'on fixe la paume de la main contre l'épaule du côté opposé. Enfin, dans les cas infiniment rares où le fragment externe de la clavicule remonterait au-dessus de l'interne, le poids seul du membre doit suffire pour le ramener à sa place, et il n'est besoin d'aucun autre moyen.

Parmi les bandages décrits par Galien pour maintenir réduites les fractures de la clavicule, on en trouve un sous le nom de *spica glaucii* (2), qui devait maintenir assez bien le membre fracturé, et auquel on a trouvé beaucoup d'analogie avec celui que Desault avait adopté. Il se compose : 1° de tours de bande obliques étendus du coude malade à l'épaule saine; 2° de tours verticaux embrassant l'épaule malade et le coude du même côté; 3° de tours

(1) Hippocrate, *Œuvres complètes : Des articulations*, trad. Littré, t. IV, p. 127.

(2) *De fasciis*, LXXI.— Galien, *Opera*. Venetiis, ap. Juntas, 1565, t. IV, p. 301.

circulaires fixant le bras au tronc. Il ne manque, comme on le verra, que le coussin axillaire pour que la ressemblance soit parfaite.

Paul d'Égine, tout en reproduisant les idées d'Hippocrate, avait cependant introduit dans le traitement deux modifications importantes : il plaçait un coussin sous l'aisselle, entre les épaules repoussées en arrière par un aide, et assujetties par un spica, et il conseillait l'emploi d'une pelote sous l'aisselle malade, afin de rendre l'extension en dehors plus efficace (1).

Albucasis employait la pelote axillaire et maintenait l'épaule élevée en embrassant le bras dans une écharpe.

Pecetti, au lieu de ne se servir de la pelote que comme moyen temporaire de réduction, conseillait de la laisser sous l'aisselle pendant tout le traitement, et nous verrons toute la valeur que Desault a donnée à cette pratique.

Ambroise Paré recommandait aux malades de porter eux-mêmes les épaules en arrière, et de favoriser ce mouvement en plaçant les mains sur les hanches, position dans laquelle la tête de l'humérus est dirigée en arrière. Il recouvrait ensuite la région affectée d'un médicament agglutinatif, et appliquait aux deux côtés de l'os des attelles enveloppées dans du linge imprégné du même médicament ; puis il soutenait les épaules par un spica ou huit de chiffre postérieur des épaules, en manière de croix de Saint-André. On pratiquait ce bandage avec une longue bande dont les cercles embrassaient les épaules, et dont les croisés répondaient à la partie moyenne et supérieure du dos. Mais tous ceux qui ont fait usage du huit de chiffre postérieur des épaules ont reconnu l'insuffisance de son action. J. L. Petit avait cherché à l'augmenter, en plaçant une compresse sur le dos d'une épaule à l'autre, au-dessous de ce bandage, et lorsque ce dernier était achevé, il prescrivait de retirer à contre-sens les extrémités à la compresse transversale ; mais Brasdor, ayant observé qu'en suivant ces indications, on n'ajoute exactement rien aux effets du bandage étoilé ordinaire, imagina un corset destiné à porter l'épaule en arrière (2).

La croix de fer décrite par Heister (3) n'avait, ainsi que le bandage précédent, d'autre but que de renverser les épaules en

(1) Paul d'Égine, *Chirurgie*, trad. de R. Brienne, p. 397.
(2) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie*, t. V, p. 575 et pl. XIV.
(3) Heister, *Chirurgie*.

arrière ; elle présentait la forme d'un T, et les deux extrémités transversales étaient garnies d'un cercle de cuir ou de fer, dont le diamètre pouvait être augmenté ou diminué à volonté, au moyen de crémaillères et de boucles pour embrasser les épaules ; un lien passé dans le trou dont était percée la tige verticale de cette croix servait à l'assujettir contre la colonne vertébrale, et plus la constriction était forte, plus les épaules se trouvaient renversées. Cet appareil, quoique matelassé et évidemment supérieur au spica, avait des inconvénients trop graves, comparativement à la simplicité de l'accident pour lequel on le proposait, pour être longtemps employé ; aussi fut-il complétement abandonné.

Brunninghausen, Evers, Hoser et A. Cooper, placent un coussin carré entre les omoplates, et attachent à ses angles, au moyen de boucles, des courroies rembourrées qui font le tour des épaules, et les dirigent ainsi en arrière pendant qu'on soutient le reste du membre. Mais aucun de ces procédés n'est généralement adopté en France, non plus que celui de Bell, qui se servait d'une espèce de gouttière dans laquelle il plaçait l'avant-bras et le coude, et qui recevait le membre en prenant un point d'appui sur l'épaule.

Desault opéra une véritable révolution dans le traitement des fractures de la clavicule, en revenant aux principes longtemps oubliés d'Hippocrate, et en décrivant un bandage d'une application facile, qui avait pour but d'écarter l'épaule du tronc, en se servant du bras comme levier, et de la maintenir assez élevée pour que le fragment externe restât au niveau de l'interne, et d'abaisser le fragment interne. La grande vogue dont a joui ce bandage, encore employé aujourd'hui par la plupart des praticiens, nous engage à le décrire tel que l'exécutait Desault (1).

Le malade, debout et le bras élevé par un aide, de manière à le rendre perpendiculaire à l'axe du corps, on place sur le côté de la poitrine un coussinet en forme de coin, fait de morceaux de linge usé, de la longueur de l'humérus, large de 10 à 13 centimètres, et dont la base, de 7 à 8 centimètres d'épaisseur, est engagée sous l'aisselle, où un autre aide la fixe en la tirant par ses angles. Cette première pièce de l'appareil est assujettie avec une bande de 5 à 6 mètres de longueur, et large de 3 travers de doigt. On en porte l'extrémité sur le milieu du coussin, et on

(1) *Journal de chirurgie*, t. I, p. 33.

l'y fixe par deux circulaires autour du corps ; on la conduit ensuite obliquement par devant la poitrine au-dessus de l'épaule saine, puis derrière et en dessous, et on la ramène horizontalement au devant de la poitrine sur le coussin, d'où on la fait monter obliquement par derrière la poitrine sur l'épaule saine, puis devant, puis au-dessous, et on la ramène horizontalement en arrière de la poitrine sur le coussin, et l'on continue ainsi le même bandage, qui constitue un huit de chiffre, dont un des cercles embrasse l'épaule saine, l'autre cercle le tronc, en passant sur le coussin, et dont les croisés répondent en avant et en arrière de l'épaule.

Le coussin fixé, le chirurgien le soutient d'une main, et, embrassant de l'autre le coude et le relevant pour mettre le fragment scapulaire de niveau avec le sternal, il l'applique fortement contre le côté de la poitrine, se servant ainsi du bras comme d'un levier avec lequel on éloigne l'épaule du tronc, et l'on pratique l'extension de la clavicule.

Un aide est chargé de maintenir, d'une main, le bras dans cette situation, tandis que de l'autre il soutient l'avant-bras fléchi dans la position horizontale, la paume de la main du membre malade appliquée à la partie antérieure de la poitrine. Par ce moyen, les fragments sont ramenés à leur situation naturelle, et la conformation est si exacte, qu'il ne reste plus de difformité.

Le chirurgien fixe alors le bras dans cette position avec une deuxième bande de 10 mètres de longueur et de quatre travers de doigt de largeur. Il en applique d'abord l'extrémité devant l'aisselle droite, si c'est le côté gauche qui est fracturé, la ramène horizontalement au devant de la poitrine, sur la partie supérieure du bras gauche, derrière la poitrine et sur l'aisselle droite, et fait deux autres circulaires semblables; ensuite il continue de haut en bas des doloires descendantes, qui ne laissent à découvert qu'un quart de la largeur de la bande, et qui sont d'autant plus serrées qu'elles approchent davantage du coude; le reste de la bande est employé en circulaires sur le coude et les parties voisines de l'avant-bras, et l'extrémité en est arrêtée avec une épingle. Les angles du coussin sont attachés avec des épingles aux tours supérieurs de la bande, et la main est soutenue dans le milieu d'une compresse, dont les deux chefs sont également fixés avec des épingles à la partie antérieure des tours de bande. Le chirurgien remplit alors de charpie tous les vides qui sont au-dessus et au-

dessous de la clavicule, et couvre les fragments de cet os de deux compresses ployées en plusieurs doubles, longues de sept à huit pouces, larges de trois, et imbibées d'eau végéto-minérale. Il porte sous l'aisselle du côté sain, que nous supposons la droite, le chef initial d'une troisième bande de 10 mètres de longueur et de trois travers de doigt de largeur; il la conduit obliquement au devant de la poitrine, sur les compresses qui recouvrent la clavicule, derrière l'épaule et le bras, sous le coude, que l'aide continue à tenir élevé, et la fait remonter obliquement au devant de la poitrine jusque sous l'aisselle droite, ensuite derrière la poitrine, au-dessus et au devant de l'épaule et du bras jusqu'au-dessous du coude, puis obliquement derrière la poitrine sous l'aisselle droite, où l'on trouve le chef de la bande, etc. On pratique ainsi un huit de chiffre du tronc et du bras, dont un des cercles embrasse la poitrine, tandis que l'autre cercle entoure le bras en passant au-dessous du coude, et dont les croisés répondent à l'épaule fracturée. On réitère trois fois ce premier croisé, en ayant soin, à chaque jet de bande, de laisser à découvert un quart de la largeur de la bande du jet précédent. Le reste de la bande sert à des circulaires conduits de droite à gauche autour du bras et de la poitrine, afin d'ajouter à la solidité de l'appareil, et de repousser en arrière le bras correspondant à la fracture. On assujettit ensuite avec des épingles les différents croisés et tours de bande, et le tout est recouvert d'un bandage de corps.

On doit renouveler cet appareil tous les quatre ou cinq jours, parce qu'il se relâche assez vite, et la consolidation s'obtiendrait ainsi sans difformité, si l'on ajoutait une foi complète aux observations de Desault.

Plusieurs modifications ont été faites à ce bandage. On a substitué au coussinet de linge usé, qui était beaucoup trop dur, un coussinet de balle d'avoine ou mieux encore de coton, dont la supériorité à cet égard ne fait pas doute, et on le fixe sur l'épaule saine avec des liens attachés à ses angles supérieurs. Au lieu du croisé du tronc et du bras, on applique des circulaires étendus de l'épaule saine au-dessous du coude malade, et tous conduits d'arrière en avant, de manière à repousser le bras dans ce dernier sens, qui est le plus favorable. Malgré ces améliorations, on peut encore reprocher au bandage de Desault de se relâcher trop vite, et de ne pas maintenir exactement la réduction; il est long à appliquer, gêne la respiration, amène, par la présence du coussin

axillaire et la compression qui en est la suite, l'engourdissement du bras, et quelquefois même des ulcérations des téguments en contact; toutefois il reste encore un des meilleurs bandages et un des plus employés, au milieu de tous ceux qui ont été proposés pour le remplacer.

Le professeur Boyer avait substitué dans sa pratique au bandage précédent un appareil très-simple, facile à maintenir, restant appliqué d'une manière constante pendant toute la cure, et remplissant avec autant et plus d'exactitude les mêmes indications. Cependant cet appareil est employé rarement, parce qu'il doit être préparé d'avance et varier selon la taille et l'embonpoint des malades, et que les moyens simples qui se trouvent partout sous la main du chirurgien seront toujours préférés; toutefois quelques praticiens l'ont adopté, et en voici la description.

Un coussin cunéiforme est fixé sous l'aisselle du côté malade au moyen de deux liens appliqués à ses angles supérieurs, et qui sont conduits, par les parties antérieure et postérieure de la poitrine, sur l'épaule du côté sain, pour y être attachés. Une ceinture de toile piquée, large d'environ cinq pouces, est placée autour de la poitrine à la hauteur du coude, et serrée par trois boucles et trois courroies fixées à ses extrémités. Un bracelet, également de toile piquée, de quatre à cinq travers de doigt de large, est placé autour de la partie inférieure du bras malade et fixé par le moyen d'un lacet. Quatre courroies attachées au bracelet, deux en avant et deux en arrière, s'engagent dans des boucles correspondantes supportées par la ceinture, et servent à ramener le coude contre le tronc, tandis que le coussin, qui résiste dans l'aisselle, pousse en dehors la partie supérieure du bras et de l'épaule. En serrant plus ou moins les courroies antérieures, on ramène plus ou moins le coude en avant. Enfin, on soutient le poids de l'extrémité supérieure au moyen d'une écharpe, qui embrasse l'avant-bras, la main et le coude, et qui est nouée sur l'épaule du côté sain (1). Ce bandage a besoin d'être soutenu par des scapulaires et des sous-cuisses; il laisse une partie de la poitrine libre et ne comprime pas les seins chez les femmes; enfin, il permet d'appliquer sur la région claviculaire les médicaments convenables, s'il existe une plaie ou une forte contusion.

Pour éviter que le coussin axillaire n'ulcérât la peau, Ricord a

(1) Voyez Boyer, *Maladies chirurgicales*, t. III.

conseillé l'emploi d'une pelote de caoutchouc remplie d'air. Caron en a fait un très-compliqué dans le but de ne pas comprimer les vaisseaux et nerfs de l'aisselle. Ce coussin, formé de deux demi-cylindres qui doivent laisser dans leur intervalle le paquet vasculo-nerveux, est soutenu par une plaque qui va s'appuyer sur les hanches par une tige métallique bien rembourrée.

Ch. Bell a combiné le coussin de Desault avec le croisé postérieur des épaules, rendu plus efficace par la modification de J. L. Petit, et avec l'écharpe. Les trois indications de la fracture sont ainsi remplies.

Pour que l'écharpe ne pût fatiguer le coude, Earle se servit d'une espèce de poche de cuir, percée à son centre pour recevoir l'olécrâne, et fixée par des courroies sur l'épaule saine, pendant que le poignet était soutenu séparément. Afin de soulever plus facilement le coude, J. Cruveilhier l'enveloppe dans une pièce de linge, qui remonte au devant de la poitrine, jusqu'au-dessous de l'aisselle, du côté sain, passe derrière la nuque, sur l'épaule fracturée, et vient se fixer par des cordons à son autre extrémité, qui est restée placée au devant de l'avant-bras. Flamant relève le membre avec une espèce de sac triangulaire de toile qui embrasse le coude, et est soutenu par des liens qui se croisent sur l'épaule saine.

Keckeley, médecin à Charleston, a substitué à l'appareil de Desault, que les mouvements d'un malade indocile dérangeaient continuellement, un bandage assez simple qu'il recommande dans le cas où des contusions aux parties molles ne permettent pas de faire usage de l'appareil du chirurgien français, et quand l'agitation du blessé est considérable. Une attelle, longue de deux pieds trois pouces et large de trois pouces et demi, est soigneusement rembourrée pour ne pas blesser les parties en contact, et percée à ses deux extrémités de mortaises par lesquelles passe une courroie également garnie et qui se serre au moyen d'une boucle. On dispose l'attelle transversalement sur le dos, au niveau des deux épaules; l'extrémité qui répond au côté sain est fixée à l'épaule, à l'aide de la courroie, qu'on engage sous l'aisselle garnie préalablement d'un petit coussin offrant une boutonnière pour le passage de cette courroie. L'autre courroie se fixe de même sur l'épaule malade; seulement on passe sous l'aisselle de ce côté un large coussin cunéiforme. L'épaule est ainsi écartée au dehors et attirée en dedans, et l'attelle agit absolument comme la branche transversale de la croix d'Heister. Une écharpe sert à maintenir

le bras relevé, rapproché du tronc, et les trois principales indications du traitement se trouvent ainsi remplies (1). Le reproche le plus grave que l'on puisse adresser à cet appareil est d'être assez embarrassant pour le malade, surtout pendant le sommeil, et de gêner la position du tronc et les mouvements de l'épaule saine ; ce sont là des inconvénients évidents pour ceux qui considèrent la fracture de la clavicule comme une lésion trop peu grave, pour qu'on ne cherche pas à en simplifier l'appareil et à permettre aux malades de se livrer à leurs occupations ordinaires, en conservant seulement le membre blessé dans l'immobilité; cependant il est assez ingénieux, et peut, dans quelques cas, paraître indiqué.

Mayor, de Lausanne, a décrit un bandage (2) composé d'une seule écharpe. Mayor réduit toutes les indications des fractures de la clavicule *à la fixation du condyle interne de l'humérus sur un point donné du thorax*. Ce principe manque, je crois, d'exactitude, en ce sens que l'extrémité supérieure de l'os du bras pourrait très-bien subir des mouvements autour du condyle interne, pris comme axe des arcs de cercle qu'elle décrirait; mais les vérités pratiques suivantes, que Mayor a rappelées d'une manière aussi claire que précise, n'en ont pas moins de valeur : 1° Des deux fragments de la fracture de la clavicule, l'externe seul est mobile (nous avons vu que Gerdy admettait aussi le déplacement de l'interne, qui est si faible qu'il peut être habituellement négligé sans inconvénient), le seul par conséquent sujet à se déplacer, le seul sur lequel on doit agir lorsqu'on veut le mettre au niveau de l'autre et le maintenir en rapport avec lui. 2° On ne peut atteindre directement ce fragment externe ; et ce n'est que par l'intermédiaire du moignon de l'épaule, auquel il est attaché, qu'il faut agir sur lui. 3° Les mouvements de ce fragment suivent ceux qu'on imprime à l'épaule elle-même, de sorte qu'ils sont modifiés par l'action et la position de l'omoplate et de la tête de l'humérus. 4° La partie interne du bras (coude) est le point le plus avantageux pour agir sur le moignon de l'épaule, et par conséquent sur le fragment externe de la clavicule; de telle sorte qu'on peut diriger à volonté ce dernier, suivant qu'on porte le coude lui-même dans tel ou tel sens. 5° Le coude doit donc être envisagé comme un gouvernail sûr et commode pour diriger le fragment externe, afin de

(1) *The Amer. Journ. of the med. science*, nov. 1834, et *Gaz. méd.*, t. III.
(2) *Gazette méd. de Paris*, 1835, p. 225.

l'affronter avec l'interne, et de les mettre ainsi dans un contact exact entre eux. 6° Le fragment acromial, ou, ce qui revient au même, l'épaule tend, dans les fractures de la clavicule, à se porter en bas, en dedans et en avant, et il suffit, pour lui imprimer des directions différentes, de pousser le coude dans des sens également différents. Les indications qui ressortent de ces principes sont de fixer invariablement le coude dans cette situation; et, bien qu'il nous paraisse nécessaire d'agir encore sur l'épaule, ce serait cependant beaucoup que d'obtenir ce premier résultat.

Le bandage de Mayor est formé d'une pièce carrée d'une étoffe quelconque, assez forte et d'une dimension telle, qu'on en puisse amplement entourer le thorax après qu'on l'aura disposée en triangle en la doublant sur elle-même, et affrontée par deux de ses angles opposés. Ce linge, rendu ainsi triangulaire, sera placé autour de la poitrine et du bras malade, et l'on en fixera les deux extrémités correspondantes par quelques points d'aiguille; sa base ou grand bord, tourné en haut, devra répondre au niveau du quart inférieur du bras qu'elle recouvrira comme nous l'avons dit, et les deux petites extrémités du triangle pendront au devant de l'avant-bras; on les relève alors entre celui-ci et le thorax, et on les dirige l'une sur l'épaule saine, l'autre sur l'épaule fracturée, pour les fixer en arrière au bandage et servir de scapulaires. Telle était la première description du bandage de Mayor; mais il s'est aperçu que la portion circulaire qui entoure le bras et la poitrine, et qu'il nomme brachio-thoracique, n'est pas soutenue en avant et cède au poids du membre; et il a remédié à cet inconvénient en y attachant de nouveaux scapulaires, formés de bandes assujetties en arrière, et venant en avant s'engager dans des espèces de boucles en rubans qui permettent de les resserrer à volonté sans défaire tout le bandage. Celui-ci, fait d'une seule pièce de linge, facile à préparer et à appliquer, servirait à maintenir le coude en avant, en dedans et en haut, et remplirait ainsi les trois indications du traitement, sans qu'on soit même obligé de recourir à l'usage du coussin axillaire. Ce seraient là d'heureuses conditions sans doute, si elles étaient réelles; mais nous devons avouer que ce bandage est loin de rendre l'épaule immobile, et il nous paraît avoir peu de solidité; il peut toutefois offrir une ressource utile dans le grand nombre des cas où l'on ne recherche pas une consolidation exempte de toute difformité.

Papini a voulu remplacer la clavicule fracturée par une petite attelle de bois, prenant ses points d'appui, en avant du thorax, sur le moignon de l'épaule, et sur le sternum au moyen de brassières de cuir convenablement disposées. C'est une idée ingénieuse; mais il est douteux, malgré les succès cités par l'auteur, que cette simple et courte attelle ait l'efficacité qu'il lui suppose, et en tout cas elle ne pourrait ni soutenir l'épaule, ni l'empêcher de se porter en avant, et elle la maintiendrait seulement écartée en dehors (1).

Zudnachowski, dans le but de remédier au déplacement fort rare et problématique du fragment interne en haut, a décrit un appareil composé d'une large plaque rembourrée qui se fixe autour des reins, et offre à son bord supérieur une échancrure pour soutenir l'aisselle, et en arrière une tige à ressort qui vient comprimer au moyen d'une pelote le fragment sternal de la clavicule, en passant au-dessus de l'épaule.

Quelques praticiens, considérant que le chevauchement des fragments de la clavicule ne s'oppose nullement à la consolidation de la fracture, et que la légère difformité qui en résulte ne nuit nullement à la mobilité, se bornent à soulever le bras dans une écharpe ordinaire, ou y ajoutent un bandage de corps pour fixer le membre contre la poitrine. Pelletan faisait placer le bras sur un oreiller, et coucher le malade sur le dos, situation propre à détruire l'action du poids du membre; mais il faudrait, pour un pareil traitement, une patience et une docilité fort rares, et il est cruel de condamner à une immobilité générale des blessés qui peuvent, avec un bandage convenable, se lever et vaquer à leurs affaires. Aujourd'hui le traitement, à l'Hôtel-Dieu, consiste à placer sous l'aisselle le coussin de Desault, et l'on tient le bras rapproché du corps à l'aide d'une bande, dont quelques tours sont placés horizontalement autour du tronc et de la partie inférieure du membre, tandis que le reste de sa longueur est employé à faire des circulaires obliques, qui passent sous le coude et sur l'épaule opposée. Cet appareil, joint au décubitus horizontal, possède tous les avantages de celui de Desault sans en avoir les inconvénients (2). D'autres praticiens, au contraire, voulant obtenir la guérison la moins difforme possible, se servent de l'appareil de Desault, en supprimant ou conservant le coussin axillaire,

(1) *Gazette médicale*, 1835, p. 218.

(2) Sanson, *Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VII.

placent, comme le voulait Hippocrate, la main du côté affecté sur l'épaule saine, et rendent l'appareil inamovible par le mélange dessiccatif de Larrey, l'amidon de Seutin, ou la dextrine de Velpeau.

Appréciation. — L'espèce de revue que nous venons de faire de quelques-uns des innombrables moyens de traitement proposés pour les fractures de la clavicule, nous montre une foule de procédés destinés à remplir une ou plusieurs des principales indications, et employés seuls, ou combinés entre eux. Ainsi nous avons, *pour soutenir le bras et l'empêcher de céder à son propre poids, en entraînant en bas l'épaule et le fragment externe de la clavicule :* le spica glaucii de Galien, la gouttière de Bell, l'écharpe simple, celle de Mayor, de J. Cruveilhier, de Flamant, la genouillère d'Earle, etc., *pour renverser l'épaule en arrière ;* le huit de chiffre postérieur des épaules, la croix de fer d'Heister, les épaulières de Duverney, le demi-corset de Brasdor, la compresse dorsale de J. L. Petit, le coussin interscapulaire de Brunninghausen, d'A. Cooper, etc., l'atelle de N. Keckeley, etc., *pour écarter l'épaule en dehors ;* le coussin axillaire de Paul d'Égine, rendu permanent par Pecetti, Desault, etc., fait de vieille toile, de balle d'avoine, de crin, de coton (Boyer), de gomme élastique remplie d'air (Ricord), formé de deux cylindres séparés, pour ne pas comprimer les vaisseaux et les nerfs (Caron), l'attelle de Papini, etc., etc., *pour abaisser le fragment interne de la clavicule*, la pelote à ressort de Zudnachowski.

On voit que le génie d'invention des chirurgiens n'est pas resté stérile en présence des difficultés qui leur étaient offertes, mais aucune de ces ressources ne paraît avoir une supériorité bien décidée, et les résultats sont, d'un aveu unanime, à peu près les mêmes, quel que soit le traitement adopté. Cependant le mode d'action de ces divers bandages et appareils n'étant pas semblable, malgré la prochaine similitude des effets, le praticien doit faire un choix entre eux, selon les conditions de la fracture qu'il est chargé de guérir, et nous poserons quelques règles *approximatives* à cet égard.

Si le malade est âgé, chargé d'embonpoint, atteint de catarrhe, d'asthme ou de toute autre affection thoracique, que ce soit une femme dont la gorge volumineuse ne puisse être soumise à aucune pression, l'écharpe simple rendue plus solide par quelques tours de bande autour du tronc, et l'écharpe de Mayor, seront

employées avec avantage, si l'on craint l'usage du coussin axillaire, ou un décubitus trop prolongé; autrement on ferait usage du bandage de l'Hôtel-Dieu, ou du traitement encore plus simple de Pelletan, ces divers moyens ne s'opposant pas aux applications locales qui seraient jugées nécessaires sur la région claviculaire. Dans le cas où le malade est jeune, vigoureux, et où une légère difformité du cal serait sans conséquences fâcheuses, on rendrait le traitement facile, en posant un appareil inamovible, après réduction exacte de la fracture et en prenant soin de placer un coussin sous l'aisselle et de matelasser convenablement les régions sus et sous-claviculaires; un des meilleurs bandages à exécuter serait alors celui Desault. Enfin, lorsqu'on se proposerait d'obtenir une consolidation aussi exempte de difformité que possible, sur une jeune femme par exemple, on réunirait les meilleurs moyens de traitement en combinant les épaulières et le coussin intercapsulaire de Brunninghausen, avec le coussin axillaire et les circulaires du bras et du tronc, et obliques du coude à l'épaule saine, remplacés, si on le jugeait convenable, par l'écharpe de Flamant, de Mayor ou le bandage d'Earle, soutenus par un bandage de corps, et aidés en outre dans leur action par le décubitus dorsal conseillé par Pelletan.

Une recommandation capitale est de rechercher la position dans laquelle la fracture est le mieux réduite, et d'immobiliser le membre dans cette situation, dont les variétés sont impossibles à prévoir.

IV. — Fracture et luxation de l'astragale (1).

Extraction de cet os en totalité et résection de l'extrémité articulaire inférieure du péroné et du tibia dont la malléole avait été réduite en fragments. — Guérison avec conservation des fonctions du membre.

Observation. — Le nommé Fallot, maréchal des logis chef au 11e régiment d'artillerie, d'une constitution robuste, âgé de vingt-sept ans, était, le 5 juillet 1857, de service à l'Hippodrome, lorsque, après les courses et au moment du défilé des voitures, son cheval se cabra et se renversa sur lui. Le pied gauche, engagé dans l'étrier, était dirigé en dehors et dans l'extension, le genou tourné en dedans, et la jambe se trouva prise entre le sol et le poids du cheval, qui fit un violent effort pour se relever et retomba une deuxième fois.

J'étais vis-à-vis du cavalier et aucun de ces détails ne m'échappa. Je fis dégager le malade pour m'assurer de la nature de son accident. Il ne pouvait plus s'appuyer sur la jambe gauche et l'on essaya en vain de lui retirer sa botte. J'en fendis du haut en bas la tige, et je constatai une luxation de l'articulation tibio-

(1) Extrait des *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, séance du 22 mars 1858.

tarsienne, reconnaissable à la présence d'une saillie osseuse enclavée en avant et en dedans de la malléole externe, avec impossibilité des mouvements de flexion et d'extension du pied sur la jambe. Plusieurs tentatives de réduction pratiquées sur-le-champ restèrent sans résultat, et nous fîmes transporter le malade à l'hôpital militaire.

L'examen attentif de la lésion permit de s'assurer alors que le pied, placé en légère extension, était dans une immobilité forcée. La malléole externe paraissait intacte. Au-devant d'elle se trouvait une saillie osseuse de la grosseur d'un œuf de pigeon, qu'aucun effort ne faisait mouvoir. La malléole interne était brisée en fragments qui déterminaient à la pression une crépitation multiple. Je diagnostiquai une fracture de l'astragale avec luxation en avant et en haut de la moitié de cet os, et écrasement de la malléole interne.

Le malade fut chloroformé et la réduction de nouveau tentée. La contre-extension opérée sur le genou était confiée à plusieurs aides; l'extension était pratiquée sur le pied, et la portion luxée de l'astragale fut directement repoussée en dedans et en arrière.

Malgré la résolution complète des muscles et des efforts considérables et réitérés, nous n'obtînmes aucun changement dans les rapports osseux, et nous décidâmes qu'une consultation aurait lieu le lendemain à l'issue du service. On couvrit le pied de compresses trempées d'eau froide.

MM. les médecins principaux Haspel et Leuret, MM. les majors Courbassier, Bolu, Teinturier, Netter, MM. les aides-major Thomas, Leroux, Lex, Baradou, Glaezel, Lecomte, etc., se joignirent à nous le 6 juillet à dix heures. Le cou-de-pied était déjà le siége de phlyctènes, et la tuméfaction et une rougeur luisante montraient l'imminence de la gangrène. On déclara unanimement l'expectation impossible, et le salut du malade parut impérieusement exiger, soit l'amputation de la jambe, soit l'extraction de la partie luxée de l'astragale et des autres fragments osseux. L'amputation promettait une guérison plus rapide et plus assurée, mais il était cruel de soumettre le malade à une si pénible mutilation, et les succès bien connus de l'extraction de l'astragale nous firent adopter cette dernière opération.

Le malade ayant été conduit à l'amphithéâtre et anesthésié, nous ouvrîmes largement l'articulation par une incision transversalement pratiquée d'une malléole à l'autre. On vit alors la presque totalité de la poulie articulaire de l'astragale luxée en avant et retenue en arrière et en dehors par la malléole externe, en avant et en dedans par la moitié antérieure ou scaphoïdienne de l'astragale, comprenant le quart antérieur interne environ de la surface articulaire, et en haut par le bord antérieur du tibia. On enleva le fragment astragalien luxé en le faisant basculer de dedans en dehors avec le manche d'un scalpel, et après avoir retiré quelques fragments osseux appartenant à la moitié postérieure de la malléole tibiale, un fragment volumineux représentant la moitié antérieure de cette malléole et une portion continue de la surface articulaire antérieure tibiale, je dus me demander s'il était prudent de me borner à ces extractions. On apercevait en avant et en dedans de la plaie et dans l'intérieur de la jointure une portion de l'astragale (moitié scaphoïdienne) qui avait 2 centimètres de surface libre transversalement, et 2 centimètres d'arrière en avant. Cette portion de l'os était angulaire et séparée de la partie luxée par une fracture oblique d'arrière

en avant, de dedans en dehors et de haut en bas. Il était évident qu'en laissant sur le calcanéum cette portion de l'os, on donnerait au tibia une base trop étroite pour assurer la consolidation et rétablir l'usage du membre ; aussi nous décidâmes-nous à en enlever la partie supérieure avec la scie à chaine. Les conditions du succès étaient-elles ainsi suffisamment assurées ? Nous ne le pensâmes pas. La rupture de la malléole tibiale et l'intégrité de la malléole péronière dont la hauteur est de près de 4 centimètres, devaient empêcher la rectitude ultérieure du pied en le renversant en dedans, et la sustentation, la marche et la forme régulière du membre auraient été nécessairement compromises.

Ces raisons nous firent pratiquer la résection de la surface articulaire péronéo-tibiale par un trait de scie horizontal, après avoir légèrement incisé de haut en bas les angles de la plaie pour obtenir un petit lambeau antéro-supérieur. L'emboitement du tibia sur le calcanéum, devenu plus facile, était encore gêné par la présence de la portion scaphoïdienne de l'astragale. Aussi, malgré l'importance des faits signalés par Rognetta, et dans lesquels la conservation de la tête astragalienne n'avait pas empêché la guérison, nous reportâmes le bistouri dans la plaie, et nous fîmes l'extraction du reste de l'astragale sans difficultés, en coupant le ligament interosseux astragalo-calcanéen et le ligament capsulaire astragalo-scaphoïdien.

Cette fois notre but était atteint. Les extrémités du tibia et du péroné se logeaient librement et perpendiculairement dans la large excavation formée par le calcanéum et le scaphoïde, et nous n'avions plus à redouter de déviations forcées du pied sur la jambe. La plaie fut fermée en avant par trois points de suture et maintenue béante de chaque côté, pour l'écoulement du sang, de la sérosité et du pus. Le membre fut placé pendant les premiers jours dans une boîte Baudens et légèrement tourné en dehors. L'imminence de la gangrène et des suppurations diffuses inspira de grandes inquiétudes pendant près de deux semaines. La jambe présenta plusieurs fois une coloration érysipélateuse d'un rouge foncé et une sorte de tuméfaction pâteuse ; mais la cautérisation ponctuée, répétée jusqu'à deux fois en vingt-quatre heures, fut d'un effet héroïque, et nous n'hésitons pas à reporter à ce moyen, dont nous avons montré la remarquable efficacité dans notre mémoire sur la cautérisation, le salut du malade.

Une terrible complication était venue sur ces entrefaites accroître le danger. Le blessé, malgré nos recommandations d'éviter tout refroidissement, fut pris d'un commencement de tétanos, caractérisé par la roideur du tronc et du cou, le resserrement des mâchoires et de véritables accès de trismus. Cet état dura quatre jours et fut combattu par l'opium et l'ammoniaque à l'intérieur et une température élevée et permanente extérieurement. Les accidents dissipés, la plaie marcha franchement vers la cicatrisation, qui était complète le 8 septembre. Un bandage inamovible fut appliqué le 23 du même mois, et le blessé commença à marcher avec des béquilles.

Nous mîmes à profit une remarque curieuse pour la fabrication d'une chaussure commode et appropriée. Le malade souffrait s'il appuyait le talon ou les orteils contre le sol, mais il n'éprouvait aucune douleur, et jouissait d'une grande force de sustentation s'il arc-boutait la concavité plantaire contre un corps saillant plus ou moins arrondi. Nous attribuâmes ces différences à la nouvelle disposition du pied, dont la voûte osseuse n'existait plus et avait été remplacée

dans sa partie centrale par l'ankylose du tibia et du péroné avec le calcanéum. Toute pression plantaire horizontale tendait à comprimer et à abaisser le milieu du pied, et devenait douloureuse par la distension exagérée des nouveaux rapports osseux et des articulations voisines, tandis que le poids du corps, transmis dans l'axe de la jambe et tombant sur la voûte plantaire, soutenue elle-même par une surface saillante, n'altérait plus les formes du pied et en conservait les courbures. Nous fîmes, en conséquence, confectionner un soulier, dont la face supérieure, étroite, convexe et ovalaire, répondait à la concavité plantaire, et était convenablement matelassée. Le malade s'en servait avec aisance, et il ne cessa de marcher depuis ce moment en s'aidant d'une simple canne. A la fin de décembre, le membre mesuré était raccourci de $0^{m},045$, mais la sustentation et la marche s'exécutaient librement au moyen de la chaussure, dont la hauteur répondait à celle du raccourcissement.

Mécanisme de la luxation. — L'étude des causes et du mécanisme des lésions présentées par notre malade éclaire et confirme les notions acquises sur ce sujet. Le pied, fixé sur le sol et porté dans l'extension et l'abduction, subit la totalité de l'effort de la jambe qui était poussée de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors. L'extrémité inférieure du tibia étant violemment pressée contre la partie postérieure de l'astragale, devait déterminer une fracture tibiale ou une luxation astragalienne. La résistance du tibia l'emportant chez un sujet adulte et vigoureux sur celle de l'astragale, ce dernier os avait été brisé dans les points les plus faibles et les plus exposés, c'est-à-dire en arrière du ligament interosseux calcanéo-astragalien et le long du col scaphoïdien, laissant en dedans une portion de la poulie astragalienne que le tibia épargna, et sur laquelle il rompit en éclats sa malléole, parce que l'effort était particulièrement dirigé en avant et en dehors.

Procédés opératoires. — Notre conduite devrait-elle servir de règles dans des conditions semblables, ou ferait-on mieux de se borner à l'ablation de la moitié postérieure de l'astragale? L'examen et la comparaison des extrémités osseuses semble démontrer l'avantage de l'extraction de la presque totalité de l'astragale, pour permettre aux os de la jambe de prendre un point d'appui suffisant sur le calcanéum. Dans quelques cas, sans doute, le tibia, refoulé en arrière par le col astragalien laissé en place, a pu s'ankyloser, sans que les fonctions du membre fussent notablement compromises; mais si le col de l'astragale supporte encore une portion de la poulie articulaire, l'espace devient trop étroit pour permettre au pied de reprendre sa solidité. La question, au reste, sera probablement élucidée par des faits ultérieurs, et nous con-

seillons de laisser en place la tête scaphoïdienne de l'astragale, afin d'éviter les difficultés réelles de l'extraction de cette partie de l'os et d'augmenter la résistance et la solidité des articulations tarsiennes.

Le ligament interosseux calcanéo-astragalien se trouve ainsi conservé. Quant à la résection des extrémités articulaires des os de la jambe, nous la regardons comme une ressource exceptionnelle dans le cas où l'intégrité de la malléole externe et la rupture complète de la malléole interne et de l'extrémitié tibiale amèneraient une telle irrégularité dans le niveau des surfaces de rapports, que la possibilité de la juxtaposition des os n'existerait plus. S'il y avait seulement rupture de la malléole interne, on devrait préférer la simple résection de l'extrémité malléolaire du péroné. Le membre y gagnerait $0^m,012$ à $0^m,015$ de longueur, et cet avantage est assez grand pour que l'on tente d'en faire profiter le malade. Dans le cas que nous avions sous les yeux, la surface articulaire du tibia était brisée partiellement, et nous jugeâmes plus utile de la reséquer.

Conclusions. — Cette observation offre un bel exemple des ressources et de la puissance de la chirurgie conservatrice. Le tibia et l'astragale avaient été brisés, ce dernier os était en outre luxé et irréductible; la gangrène paraissait imminente, et l'amputation pouvait être considérée comme le seul moyen de salut. Cependant la résection des extrémités tibiale et péronière et l'extraction de la totalité de l'astragale amenèrent la cessation des accidents et plus tard une complète guérison. L'avantage d'opérer avant les premiers frissons de la gangrène, qui semblent dans la plupart des cas accuser un commencement d'empoisonnement excessivement dangereux, fut pleinement confirmé. L'efficacité de la cautérisation ponctuée contre les inflammations diffuses, et celle d'une température élevée et permanente dans le traitement du tétanos, furent également remarquables. Nous noterons aussi le mécanisme des lésions rencontrées sur notre malade et la nécessité de tenir compte des indications fournies par le nouvel état du pied après la formation d'une ankylose curative.

L'avantage de mouler la chaussure sur la concavité plantaire dans la direction de l'axe du tibia s'explique clairement par la disposition des rapports osseux, et l'on devra probablement modifier plus tard ces dispositions lorsque le pied s'abaissera et tendra à reposer sur le sol par une plus large surface. Enfin nous regar-

dons comme définitivement acquis le précepte de conserver la tête de l'astragale lorsqu'elle est intacte, et d'abattre la malléole externe dans tous les cas où l'interne, complétement brisée, a dû être enlevée; et nous appliquons seulement la résection des surfaces articulaires tibio-péronières aux fractures compliquées et inégales de l'extrémité inférieure et du tibia.

V. — De l'ablation des malléoles fracturées dans les luxations du pied compliquées de l'issue des os de la jambe au travers des téguments (1).

Le traitement des luxations tibio-astragaliennes a toujours été et est encore une des préoccupations de la chirurgie.

Si la luxation est simple, sans fracture des malléoles, quoique complète, et que la peau soit restée intacte; comme on en a publié plusieurs exemples (voy. Astley Cooper, etc.), l'amputation est manifestement contre-indiquée, et l'on doit s'efforcer, par la réduction et un traitement convenable, de sauver le membre et d'en conserver les fonctions. J'ai été témoin d'un fait de ce genre sur un artilleur, dont je réduisis immédiatement la luxation, et qui guérit assez bien pour reprendre son service. On suit la même conduite dans les luxations compliquées de fracture malléolaire, sans déchirure de téguments.

S'il y a plaie, fracture des os de la jambe et du pied (astragale), issue du tibia et du péroné, les dissentiments commencent, et aucune règle ne s'impose. Les questions d'âge, de constitution et de conditions hygiéniques et chirurgicales méritent dès lors d'être prises en grande considération.

Les uns, et c'est le plus grand nombre, amputent la jambe, soit dans sa jointure tibio-tarsienne (Syme, Baudens, J. Roux, etc.), soit à son tiers inférieur, soit au lieu d'élection. L'amputation, dans de pareilles conditions, ne saurait être blâmée, parce qu'elle est le moyen le plus sûr de sauver la vie et d'obtenir une prompte guérison. La perte de la jambe est toutefois un sacrifice si cruel, qu'on hésite à l'accomplir, et j'ai fait connaître un exemple de conservation du pied alors que les désordres étaient tout aussi considérables et l'astragale brisé (2).

(1) Communication à l'Académie des sciences, et *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1867.

(2) Voyez notre *Traité de médecine opératoire*, 3e édit., avec figures, t. I, p. 524.

D'autres gardent le pied et enlèvent une portion des surfaces articulaires du tibia et du péroné (résection tibio-péronéale).

Quelques-uns réduisent la luxation, comme dans les cas simples, et la traitent, ainsi que la fracture de l'une ou des deux malléoles, par l'occlusion et l'immobilité.

Dans ce dernier cas, le danger est grand. Les plaies ne se ferment pas; du pus se forme et stagne avec la sérosité et le sang dans la cavité articulaire. Ces liquides s'altèrent, s'infiltrent, amènent des suppurations diffuses. Les malléoles et les os, baignés d'abord dans la synovie et ensuite dans le pus, se carient ou se nécrosent, et quand le malade ne succombe pas à des accidents infectieux, il peut mourir par l'excès de la suppuration, à moins que l'on n'ait recours à une amputation consécutive, dont le succès n'est pas même certain.

C'est dans ces traumatismes compliqués et difficiles que nous proposons de reséquer les surfaces articulaires du tibia et du péroné, et d'enlever les malléoles fracturées au moyen de deux incisions longitudinales pratiquées sur les côtés de la jambe. Ces incisions ont l'avantage d'agrandir la plaie primitive, de faciliter la réduction, de permettre l'ablation des malléoles, et de donner une libre issue aux liquides renfermés dans la jointure.

Examinons ces indications.

L'incision passant par la plaie primitive en fait cesser l'étranglement et facilite la réduction. L'ablation des malléoles prévient les complications inhérentes à la présence de portions osseuses, jouant le rôle de corps étrangers, frappées d'inflammations suppuratives, menacées de carie et de nécrose, et retardant, si elles ne l'empêchent pas, la consolidation des plaies.

La large ouverture des deux côtés de la jointure laisse une libre issue aux liquides, s'oppose à leur stagnation et à leur fétidité, permet les injections détersives et modificatrices, et diminue le danger des intoxications purulentes et infectieuses, qui tiennent une si grande place dans la mortalité des blessés.

La résection de quelques millimètres du tibia et du péroné augmente encore les chances favorables de la réduction et de la régénération des os, débarrassés d'une couche cartilagineuse dont la résorption ou l'élimination exigent un temps assez long et entretiennent les accidents. Le membre est plus court, sans doute, mais les parties molles sont moins tendues, les pressions osseuses moins considérables, les rapports des os avec l'astragale plus étendus, et la guérison semble plus certaine. A. Cooper dit

n'avoir pas vu mourir un malade à la suite de ces résections, et notre collègue M. Eugène Bœckel (1) a montré que cette opération donnait habituellement de bons résultats.

Les plaies articulaires compliquées de fracture sont si périlleuses, qu'on ne saurait y opposer des procédés trop énergiques et trop radicaux. Il y a longtemps qu'on aurait renoncé aux amputations, si la réduction et les résections ordinaires eussent offert aux praticiens une suffisante efficacité. Les moyens que nous défendons nous semblent d'autant mieux mériter un accueil favorable, qu'ils sont plus conformes à l'expérience et moins dangereux. Tous les auteurs parlent avec éloge des larges incisions pratiquées sur les articulations atteintes d'inflammations purulentes, et nous n'agissons pas autrement. Nous soutenons depuis plus de vingt ans que le meilleur moyen d'obtenir des succès en chirurgie consiste à prévenir l'étranglement et la stagnation des liquides, et nous nous applaudissons de voir cette doctrine de plus en plus adoptée. Par étranglement, nous entendons toutes les causes qui font obstacle à la circulation, et parmi elles nous plaçons les compressions mécaniques extérieures ou de dehors en dedans, et celles beaucoup plus nombreuses produites de dedans en dehors par l'accumulation des liquides. C'est ainsi que nous avons repoussé la réunion immédiate dans les traumatismes, où ce mode de traitement, n'offrant pas de chances assurées de réussite, devenait la cause des plus graves complications (2).

Nos cliniques ont toujours représenté et défendu ces idées, et c'est sous l'influence d'une conviction chaque jour plus éprouvée que nous ne cessons de les recommander et de les répandre. C'est à ce point de vue et comme moyens préventifs de l'étranglement et des accidents qui en sont la suite, qu'il importe de considérer les deux incisions latérales pénétrant de chaque côté dans la jointure tibio-tarsienne et servant à enlever les malléoles fracturées, réellement comparables à des esquilles et à des corps étrangers.

Immobilité. — La chirurgie n'a jamais méconnu les immenses avantages de l'immobilité dans la consolidation des plaies; mais cette question, restée purement pratique, n'a pas encore été

(1) Eug. Bœckel, traduction du *Traité des résections* d'Oscar Heyfelder (Strasbourg, 1863), traduction avec additions et notes, devenue parmi nous classique.

(2) *Des moyens d'assurer la réussite des amputations des membres* (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, octobre 1848 et mars 1852).

élevée à la hauteur d'une doctrine générale, et c'est une lacune à remplir.

La théorie cellulaire a montré le mécanisme de la reconstitution des tissus et des organes qui se reforment par proligération continue avec création et développement d'une trame vasculaire annexe. Comment dès lors comprendre la possibilité d'une organisation régulière, rapide et complète, au milieu de mouvements capables de séparer les cellules en voie de formation et d'en rompre la continuité ?

L'exemple des pseudarthroses, si communes dans les fractures rendues mobiles par l'indocilité des malades, les secousses des voitures de transport, les déplacements d'un segment de membre entraînant dans divers sens le fragment inférieur, comme l'avant-bras et la main, par exemple, dans les fractures du bras, donnent la démonstration de ce qui se passe dans les solutions de continuité. Si l'immobilité n'était pas assurée, la reconstitution organique serait retardée et empêchée.

L'immobilité est donc un des procédés chirurgicaux les plus puissants, et les appareils amidonnés, dextrinés, plâtrés, les attelles de toute sorte, et les bandages mécaniques, rendent les plus grands services.

Un fragment osseux, mal contenu, presse, irrite, contusionne, pique et blesse les chairs, tord les nerfs, les vaisseaux, les ligaments et les tendons, gêne et intercepte la circulation, et détermine les plus graves désordres.

Le pied mal fixé, après une résection tibio-péronière, amène des complications désastreuses, et l'homme de l'art ne saurait être trop attentif aux terribles conséquences de positions vicieuses telles que des abductions, adductions, inflexions ou extensions forcées, que des yeux peu exercés pourraient méconnaître.

Après la consolidation des plaies, l'immobilité n'est plus toujours nécessaire, et si le moyen est très-favorable pour la production d'une ankylose par continuité, il devient contre-indiqué si l'on veut faire naître une pseudarthrose. On peut déterminer alors la formation de tissus fibreux et fibro-cartilagineux à volonté, comme nous avons essayé de le démontrer (1).

Nous avons publié (2) une observation de résection tibio-péro-

(1) *Traité de l'évidement des os*. Paris, 1867, in-8 avec planches, ouvrage auquel l'Académie des sciences a décerné la moitié du grand prix de chirurgie.

(2) *Compte rendu de l'Académie des sciences*, lundi 22 mars 1858. (Observation recueillie par M. Gross, premier interne.)

néo-tarsienne, suivie de succès, et permettant au militaire qui l'avait subie de continuer son service dans l'armée active. Nous en présentons aujourd'hui un nouvel exemple à l'appui du procédé que nous venons d'exposer.

OBS. *Luxation en dedans du pied droit. Plaie du côté externe de l'articulation tibio-tarsienne, avec issue de l'extrémité inférieure des os de la jambe et fracture des malléoles. Résection des surfaces articulaires du tibia et du péroné; extraction de la malléole externe et réduction. Ablation le troisième jour de la malléole interne. Immobilisation du membre. Guérison.*

Aloïse Klein, âgé de dix-neuf ans, d'une constitution délicate, est apporté à la Clinique dans la soirée du 10 mai 1867. Ce jeune homme aidait à descendre dans une cave un tonneau contenant près de 400 kilogrammes d'huile, lorsqu'une des cordes qui enroulait le tonneau et le soutenait, se rompit, et Klein, placé plus bas et en avant, fut renversé.

On remarque, à la face externe de la région tibio-tarsienne droite, une plaie de 6 centimètres de hauteur sur 8 de largeur, au travers de laquelle les os de la jambe font saillie. La surface articulaire du tibia est à découvert, et la malléole interne fracturée est restée à sa place normale, retenue par les ligaments tarsaux. L'extrémité du péroné est également séparée de sa malléole.

La peau étrangle violemment les os; elle est comme renversée sur elle-même en bas et en dedans, et ne permet pas d'explorer l'astragale.

La face inférieure ou plantaire du pied est devenue complétement interne et présente une infiltration sanguine très-marquée à sa face externe.

Immédiatement averti, je me rendis à la Clinique à huit heures du soir; je fis chloroformer le malade et pratiquai une incision longitudinale partant de la plaie, et la prolongeai en haut le long du péroné, en bas jusqu'au delà de la malléole externe. Une scie à chaîne, passée autour des os, servit à reséquer une lamelle osseuse de quelques millimètres d'épaisseur de la surface articulaire. La luxation fut alors réduite avec la plus grande facilité, et la malléole externe enlevée. Un simple pansement à l'eau de Pagliari suffit à suspendre l'écoulement du sang, et le membre, placé et assujetti dans une boîte de Baudens, fut entouré d'une vessie remplie de glace.

Douleurs modérées pendant la nuit. Journée du lendemain (11 mai) bonne; pouls à 96.

Forte fièvre le 12; gonflement de la jambe; rougeur autour de la plaie; engorgement des ganglions cruraux. (Cautérisations ponctuées; eau de Sedlitz.)

Le 13, le gonflement est plus grand au pourtour de la région malléolaire tibiale et s'étend à la moitié inférieure de la jambe.

Je me décide alors à pratiquer l'ablation de la malléole. Cette portion osseuse, complétement séparée de sa diaphyse, joue le rôle d'un corps étranger, irrite les parties molles environnantes et provoque la suppuration. En en pratiquant dès à présent l'ablation, on prévient ces accidents; on ouvre une large issue aux liquides, déjà plus ou moins altérés, accumulés et stagnants dans la jointure; on en facilite l'écoulement, et l'on se donne l'avantage de pouvoir faire des injections d'un côté à l'autre de l'articulation et de placer le malade dans des conditions plus favorables à la consolidation de la plaie.

Je pratique, après chloroformisation, une incision de 12 centimètres de longueur sur le côté interne de la jambe et extrais la malléole tibiale en la séparant avec le bistouri et des ciseaux des ligaments très-serrés et très-adhérents qui la fixaient. La plaie communique largement avec l'articulation ; les tissus enflammés sont relâchés et leur dégorgement devient plus facile.

Les prescriptions sont : immobilité absolue du membre ; injections aromatiques répétées dans la jointure pour entraîner les liquides qui tendraient à y séjourner ; cautérisations ponctuées sur les points de la jambe déjà tuméfiés.

Journée favorable. Fièvre intense pendant la nuit; léger délire.

Les trois jours suivants, la tuméfaction de la jambe augmente et s'élève jusqu'au genou ; la fluctuation devient apparente, et M. Eug. Bœckel, chargé de me remplacer pendant quelques jours, ouvre les abcès et y introduit des tubes de drainage. Ces derniers, causant au malade d'horribles douleurs sans produire des avantages bien certains, sont retirés, et un appareil plâtré est appliqué sur le pied et la moitié inférieure de la jambe, avec des ouvertures latérales répondant aux plaies malléolaires, pour permettre et favoriser le libre écoulement du pus.

A partir de ce jour (21 mai), le malade accuse un grand soulagement, reprend du sommeil et de l'appétit, et paraît entrer en pleine voie de convalescence.

Cette amélioration se continue jusqu'au 1er juin, où la fièvre et l'insomnie reparaissent. On en découvre la cause dans le ramollissement de l'appareil, que l'on remplace par une nouvelle gouttière plâtrée plus solide et recouverte d'une couche épaisse de vernis. Aussitôt les accidents s'évanouissent, et le malade reprend le cours régulier de sa convalescence. La cicatrisation des plaies s'accomplit et s'achève avec une très-grande rapidité.

Ayant repris mon service depuis le commencement du mois de juin, le 17, je remplace le plâtre par un appareil amidonné, et permets au malade de se lever et de marcher avec des béquilles. La guérison peut donc être considérée comme certaine et la plaie ne s'est plus ouverte depuis ce moment. L'ankylose se consolidera et le blessé aura conservé son membre.

Résumé et conclusions. — 1° La résection des surfaces articulaires tibio-péronière et l'ablation des malléoles fracturées semblent indiquées dans le traitement des luxations du pied, compliquées de plaie et de l'issue des os de la jambe.

2° Les incisions longitudinales doivent être étendues, aux deux côtés de la jambe, au delà des extrémités osseuses, afin d'ouvrir largement l'articulation tibio-tarsienne et d'offrir une libre issue aux liquides épanchés, dont la rétention et la putridité sont prévenues.

3° Ces incisions font cesser la tension et l'étranglement des téguments, et favorisent la réduction. La résection des surfaces osséo-cartilagineuses permet également de replacer plus aisément les os cassés, relâche les tissus et tend à rendre la guérison plus simple et plus prompte.

4° Si l'astragale était brisé, il faudrait enlever les fragments

mobiles ou même la totalité de l'os. On se bornerait à en détacher la couche osséo-cartilagineuse supérieure ou tibiale, si l'on ne constatait pas de fracture, et que l'opération n'entraînât ni trop de délabrements, ni trop de difficultés.

5° Les fibro-cartilages articulaires se séparent des os subjacents en totalité ou en partie, dans les articulations ouvertes et suppurées, et jouent alors le rôle de corps étrangers, ou sont absorbés sur place. Ces changements exigent habituellement un temps assez long, et l'on peut espérer l'abréger par la résection.

6° La conservation du périoste de l'extrémité des os de la jambe et des malléoles n'aurait aucun avantage, et peut être négligée.

7° Parmi les indications curatives auxiliaires, l'immobilité tient le premier rang. La réduction doit être complète et le pied maintenu à angle droit sur la jambe, et très-légèrement incliné en dedans, comme il l'est naturellement.

8° Les attelles plâtrées, embrassant la partie postérieure de la jambe, le talon et la face plantaire du pied, semblent les meilleurs moyens de contention. Il est nécessaire de les doubler de coton et de les recouvrir d'un vernis imperméable pour en empêcher le ramollissement. On les renouvelle dès qu'elles étranglent les parties, font obstacle au libre écoulement du pus, ou cachent des lésions (ulcérations et abcès) qu'il importe au chirurgien de reconnaître et de combattre.

9° L'ankylose est en général le résultat le plus désirable à obtenir. Chez les jeunes gens, cependant, et lorsque les plaies se sont fermées rapidement et sans accidents, on pourrait tenter la formation d'une pseudarthrose, par des mouvements provoqués et renouvelés. Les cellules régénératrices restant à l'état fibreux et fibro-cartilagineux, une certaine mobilité s'établirait entre le tibia et l'astragale, et remplacerait au moins en partie la jointure du cou-de-pied. Dans tous les cas, les articulations médio-tarsienne et astragalo-scaphoïdienne aident par leur laxité au rétablissement des usages du membre, et la marche, favorisée par un talon un peu élevé, s'exécute facilement.

10° Nous ne parlons pas des accidents ordinaires, primitifs et consécutifs, si fréquents à la suite de luxations compliquées du pied; l'histoire en est tracée dans tous les ouvrages de chirurgie, et les procédés que nous avons proposés ont pour but de les prévenir.

VI. — Appareil à fractures employé par les Arabes (1).

Cet appareil remplit avec précision les plus importantes indications des fractures compliquées, et offre une simplicité primitive qui semble empruntée à un état de civilisation fort reculée. L'emploi de la peau d'animaux grossièrement préparée, et les cordages de laine, ont dû marquer l'enfance de l'industrie humaine, surtout chez les peuples pasteurs, comme les Arabes de nos terres d'Afrique.

A l'époque où un semblable bandage a été construit, il n'existait probablement pas de corps de science; nous voyons cependant l'observation et l'expérience conduire à des résultats très-vrais et très-sûrs. La science, venue plus tard, parvient, après mille détours et mille erreurs, aux mêmes vérités. Nous sommes loin toutefois de donner à cette hypothèse, si souvent débattue, plus de valeur qu'elle n'en mérite; car on pourrait contester l'ancienneté de l'appareil, et ce serait matière à une autre discussion.

La femme d'un des principaux habitants de Constantine, ayant eu le bras gauche brisé par l'éclat d'une bombe pendant le siége de 1836, fut abandonnée par les médecins arabes, lors de la prise de la ville, et je fus prié de continuer son traitement.

Une large perte de substance existait au côté externe du milieu du bras et laissait apercevoir l'extrémité de fragments osseux, nécrosés dans une petite étendue; le membre reposait sur des coussins, et la fracture était maintenue réduite par l'appareil suivant :

Treize planchettes de palmier, de 9 pouces environ de longueur sur 8 lignes de largeur, convexes sur une de leurs faces, planes sur l'autre et épaisses de 2 à 3 lignes, avaient été assujetties par leur face plane, et à des intervalles égaux de 3 à 4 lignes, sur un morceau de peau de mouton dont les bords, reployés sur les extrémités des attelles, étaient fixés par quelques points de suture. Dans l'espace qui séparait la première attelle de la seconde, on avait pratiqué trois ouvertures destinées à recevoir trois lanières de 2 pouces de long, qui avaient été taillées aux dépens de la peau qui dépassait la treizième attelle. Ces lanières, introduites dans les ouvertures correspondantes, serraient l'appareil autour du membre, à la manière de bandages unissants, et on

(1) Dans la séance du 20 février 1838, M. Renoult fit un rapport à l'Académie royale de médecine sur ce bandage, que M. Sédillot avait rapporté de Constantine.

les fixait en les traversant d'une petite cheville de bois plus longue que l'intervalle des attelles sur lesquelles elle reposait. Ce moyen eût difficilement donné à l'appareil un degré de constriction suffisant, et l'on y avait ajouté trois cordons de laine, lâchement noués, pour pouvoir les tordre au moyen de trois petits bâtonnets de roseau, qui remplissaient l'office de tourniquets et qu'on maintenait en passant dans leur intérieur une cheville de bois ; rien de plus aisé alors que de diminuer ou d'augmenter à volonté la constriction des cordons, sans imprimer la moindre secousse au membre, puisqu'il suffisait de tordre plus ou moins séparément chacun de ces bâtonnets.

Ainsi composé, l'appareil eût été parfaitement applicable à une fracture simple; mais ici la plaie présentait une grave complication, et pour la panser, juger de la situation des fragments et favoriser l'écoulement du pus, on avait enlevé une portion de deux attelles et de la peau qui les recouvrait, et l'on avait ainsi pratiqué à l'appareil une perte de substance ou fenêtre un peu moins grande que la plaie du bras. C'était par conséquent un véritable bandage inamovible, d'un usage facile, et offrant le même résultat que celui de plâtre de Dieffenbach, ou celui de Seutin, qui enlève à coups de ciseaux un morceau de son bandage amidonné correspondant à la blessure. Larrey aurait certainement reproché à cette méthode de ne pas comprendre la plaie dans l'appareil, puisqu'il a posé en principe qu'on prévient ainsi la suppuration, ou au moins qu'on la diminue en hâtant la cicatrisation.

Si l'on accuse le médecin arabe de ne pas avoir prévenu, par un bandage compressif, l'engorgement de tout le membre, nous dirons que la position y avait remédié; la malade remuait très-bien les doigts, qui n'étaient que médiocrement engourdis. Et d'ailleurs l'emploi des bandes d'étoffe de fil ou de laine est bien postérieur, sans doute, à l'époque où l'appareil que nous décrivons a été probablement inventé, et il paraîtrait en ceci, comme en beaucoup d'autres choses, que les Arabes actuels, oubliant leurs belles années de civilisation, sont complétement revenus aux habitudes primitives de leur vie nomade, et n'ont rien conservé de la splendeur dont ils ont un moment brillé dans la carrière des arts et des sciences.

Quoi qu'il en soit, nous devons remarquer que, tel qu'il est, ce bandage remplit parfaitement les principales conditions des fractures compliquées de plaie; les fragments sont maintenus immobiles sans empêcher le pansement de la blessure, l'extraction

des esquilles et l'application des médicaments; le membre est soumis à une compression uniforme, variable à volonté, sans secousses et sans ébranlement des parties malades; l'emploi de la bande roulée le rendrait presque aussi avantageux qu'aucun de ceux qui sont employés aujourd'hui parmi nous.

J'ai sous les yeux une lettre du docteur Rodichon, dans laquelle est décrit un autre mode d'appareil à fracture également en usage dans nos nouvelles possessions d'Afrique. En voici les principales dispositions :

Un morceau de cuir, épais, résistant et proportionné aux dimensions du membre fracturé, est percé à des distances égales d'une suite de boutonnières représentant une série d'ouvertures placées en colonne les unes au-dessous des autres. Huit ou douze rangées de trous sont ainsi pratiqués, selon que le cuir est plus ou moins large, de manière à lui donner l'apparence d'une compresse régulièrement fenêtrée.

Dans chaque rangée de boutonnières on passe, en guise d'attelles, des lames de roseau, de saule, de peuplier, ou de tout autre bois facile à polir, et l'on forme ainsi un bandage résistant composé d'une seule pièce et généralement plus long de quelques pouces que le membre lésé, et assez large pour l'embotter complétement. On le maintient sur la fracture au moyen de tours de bande.

Lorsqu'on veut donner issue au pus, laver la plaie, enlever les esquilles d'os, examiner les progrès du cal, on n'a pas besoin de défaire l'appareil, il suffit de retirer une ou deux attelles, et par les boutonnières qui se trouvent libres on peut faire sortir le pus, les esquilles, et observer la blessure; on remet ensuite les attelles en place, et rien ne se trouve dérangé.

Quand les médecins arabes appliquent ce bandage, dont ils se servent pour les membres supérieurs et inférieurs, ils rendent la pression plus douce et plus uniforme, en garnissant les membres de mousse; ils en font, en outre, un appareil inamovible en le recouvrant d'une couche de terre glaise, qui acquiert en se desséchant la solidité du plâtre.

Ce bandage paraît inférieur à celui que nous avons décrit, dans le cas de fractures compliquées de plaie. Mais il serait très-facile alors d'y tailler une fenêtre, et les mêmes indications seraient remplies.

Les attelles multiples sont une disposition ingénieuse dont on pourrait tirer parti dans quelques circonstances, et le bandage méritait d'être signalé.

V

ANKYLOSE

La chirurgie possède de remarquables ressources pour le traitement et la guérison des ankyloses. L'extension régulière et graduée; celle que M. Louvrier déterminait brusquement par une machine de son invention; l'incision cunéiforme de l'un des os, ou leur section simple pour provoquer une pseudarthrose, par M. Rhea Barton; ces dernières opérations, appliquées à la mâchoire inférieure par Rizzoli (1), Esmarch (2), A. Verneuil (3), Herrgott (4) et par nous; la ténotomie comme moyen auxiliaire, sont les procédés le plus habituellement employés, et nous les avons exposés dans notre *Médecine opératoire*. On trouvera dans nos comptes rendus de clinique un grand nombre de faits particuliers relatifs à l'ankylose, et les détails et les considérations doctrinales et pratiques dont ils ont été l'occasion. Nous nous bornerons ici à exposer quelques observations de fausses ankyloses de la jointure scapulo-humérale, prises pour des luxations

(1) Rizzoli (de Bologne), *Operazioni chirurgiche eseguite in diversi casi onde togliere la immobilita della muscella inferiore* (*Mem. della Accademia delle scienze di Bologna*, 1848, et *Bolletino delle scienze mediche*, Bologna, série 4e, vol. IX, février 1858).

(2) Esmarch (de Kiel), *Die Behandlung der narbigen Kieferflemme durch Bildung eines künstlichen Gelenkes im Unterkiefer*. Kiel, 1860. — Traduit par le professeur A. Verneuil (*Arch. gén. de médecine*), 1860, 5e série, t. XIV, p. 44).

(3) Verneuil, *De la création d'une fausse articulation par section ou résection partielle de l'os maxillaire inférieur comme moyen de remédier à l'ankylose de la mâchoire inférieure*. Ce travail contient l'analyse des idées d'Auguste Berard, Carnochan, Richet, Bruns (de Tubingue), Esmarch (de Kiel), Wilms (de Berlin), Rizzoli (de Bologne) sur ce sujet. (*Arch. gén. de médecine*, 1860, 5e série, t. XV, p. 174, 284.)

(4) Herrgott, *Gaz. méd. de Strasbourg*.

ou des fractures, et que nous avons pu guérir assez facilement par la rupture simple et l'application d'un appareil dont les effets ont paru très-rationnels et très-heureux.

Observation I. *Fausse ankylose de l'épaule droite. Guérison* (1). — Un jeune commandant de l'armée d'Afrique avait perdu, depuis plusieurs mois, les usages du bras droit, par suite d'une chute de cheval. On avait cru reconnaître une luxation de l'épaule et l'on en avait tenté la réduction. Cependant les mouvements du membre ne s'étaient pas rétablis, et l'on m'avait adressé le malade à Strasbourg. Je constatai l'existence d'une ankylose fausse de l'articulation scapulo-humérale, et, ayant fait chloroformer le blessé par M. Elser, je rompis les adhérences fibreuses qui s'étaient formées, et j'obtins la réapparition immédiate et complète de tous les mouvements.

Lorsque le malade eut repris connaissance et se fut aperçu qu'il avait recouvré les usages d'un membre qu'il croyait perdu, la satisfaction d'être rendu à sa carrière militaire lui fit répandre des larmes de joie, et il ne se lassait pas d'agiter son bras en tous sens, pour se bien convaincre de la réalité de sa guérison.

Le membre, porté dans l'élévation, fut immobilisé pendant quelques jours avec un appareil amidonné, puis soumis à des mouvements de plus en plus étendus, et le malade quitta, quinze jours plus tard, l'hôpital militaire où nous l'avions opéré, jouissant de la plénitude de ses mouvements.

Obs. II. *Fausse ankylose de l'épaule. Guérison* (2). — Femme d'une quarantaine d'années, envoyée à la clinique par notre ancien doyen et collègue, M. le professeur Coze.

La malade, à la suite d'une chute et d'une luxation probable de l'épaule, immédiatement réduite, avait perdu les usages de l'articulation scapulo-humérale depuis sept à huit mois, et aucun traitement n'avait réussi à les rétablir.

Nous reconnûmes l'existence d'une fausse ankylose de l'épaule, qui fut rompue sous l'influence du chloroforme avec un bruit très-violent de crépitation. On aurait pu croire que des fractures multiples avaient été produites, si nous n'avions pas su et annoncé que ces crépitations étaient presque constantes et qu'il n'y a pas à s'en inquiéter. Tous les assistants constatèrent, en effet, que le bras, devenu libre, pouvait être porté dans toutes les directions, sans rappeler la crépitation, ce qui démontrait suffisamment l'absence de toute fracture. Le traitement ultérieur fut le même que dans l'observation précédente : élévation du membre, immobilisation, puis exercices répétés et chaque jour plus étendus,

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, 1862, n° 1.

(2) L. J. Hériot, *De l'ankylose fibreuse de l'épaule,* thèse ; 2e série, n° 635. Strasbourg, 1862.

avec l'aide des mains, et ensuite au moyen de poulies servant à porter le bras dans l'élévation et dans des rotations alternatives en dedans et en dehors. La cure fut plus longue en raison de l'ancienneté des accidents, mais la malade put quitter la Clinique au bout de six semaines, très-bien rétablie et jouissant de tous les mouvements qu'elle avait perdus si longtemps.

Obs. III. *Fausse ankylose de l'épaule gauche* (1). — Un rengagé volontaire avait paru atteint, deux années auparavant, d'une arthrite chronique de l'articulation scapulo-humérale, dont il avait été traité à diverses reprises sans succès. Il faisait remonter son accident à une chute sur l'épaule et à une luxation du bras, ce qui n'a jamais été bien éclairci. Cet homme, envoyé aux eaux de Bourbon-l'Archambault, me fut adressé par M. le docteur Bolu, médecin en chef de cet établissement. Le bras ne présentait aucun signe de déplacement, mais il était privé de tout mouvement d'élévation, malgré les contractions apparentes et énergiques du deltoïde.

En soulevant le coude, on reconnaissait sans peine l'existence d'une ankylose fixant d'une manière assez complète la tête humérale à la surface glénoïdale du scapulum. Ces deux portions osseuses adhéraient intimement, et tout mouvement d'élévation du membre supérieur faisait basculer l'omoplate, dont l'angle antéro-inférieur se portait d'autant plus en dehors, en soulevant les téguments, que l'on s'efforçait davantage d'élever le coude.

On apercevait de très-légers mouvements de latéralité du bras sur l'épaule, et l'on pouvait affirmer, en conséquence, que l'ankylose était fausse, par adhérences, sans continuité ni fusion du tissu osseux, et que tout espoir de guérison n'était pas perdu.

Le bras restait appliqué contre les parois thoraciques. Une large cicatrice rougeâtre et saillante indiquait au-dessous de l'acromion la place où un cautère avait été posé et longtemps entretenu.

Je fis chloroformer le malade, et il ne fut pas très-difficile de séparer, par la rupture de nombreuses adhérences, la tête de l'humérus du scapulum ; mais il resta avéré que les cartilages articulaires avaient en grande partie disparu. Les frottements des surfaces osseuses étaient rudes, bruyants, rugueux, sans substances intermédiaires, et nous pouvions nous demander si le rétablissement de la fonction suffirait à la réparation et à la reconstitution de la normalité de la jointure.

Le malade, sorti de l'anesthésie, se servit assez librement de son membre.

Les indications restaient les mêmes : élévation du bras, immobilité passagère, exercices d'abord modérés, puis de plus en plus étendus.

Ayant cessé de suivre pendant quelque temps l'opéré, j'appris qu'il avait quitté l'hôpital et qu'il avait rejoint son régiment à Lyon.

Quelques renseignements sommaires auraient pu faire croire qu'il était guéri mais des informations plus précises ayant montré la persistance de l'ankylose, nous fîmes revenir le malade, et nous recommençâmes son traitement.

Nous avons imaginé de tenir le bras élevé au moyen d'un appareil composé de deux planchettes articulées bout à bout et écartées à volonté au moyen d'une

(1) *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1862.

tige de bois intermédiaire fixée dans des sillons assez profonds pour les bien soutenir. Une des planchettes était fixée par quelques tours de bande et des remplissages contre la paroi de la poitrine; l'autre, horizontale, supportait le poids du bras allongé sur elle. Plus tard, j'ai rendu cette seconde planchette mobile en tous sens pour permettre aussi les mouvements de rotation. Cet appareil, fabriqué par M. Elser, satisfait à toutes les indications (1).

Le malade dort le bras fortement élevé, et dans la journée il retire la tige de bois qui sert d'arc-boutant et imprime à son membre des exercices répétés. Sous l'influence de ce traitement, la mobilité du membre s'est rétablie presque complètement; les cartilages articulaires se sont reformés, on sent la tête humérale rouler facilement sur la cavité glénoïdale; aucune douleur n'existe; la main est forte, l'avant-bras libre, mais les mouvements d'élévation du bras restent passifs; le malade est incapable de les exécuter, et si l'on abandonne le membre, il retombe comme paralysé. Cependant le galvanisme excite les contractions du deltoïde, qui est sensiblement atrophié par la longue immobilité de la jointure. La volonté suffit même pour tendre les faisceaux musculaires, mais d'une manière insuffisante pour le retour des fonctions. On est ainsi conduit à reconnaître une paralysie incomplète du deltoïde, paralysie qui n'existait pas au moment et à la suite de la rupture de l'ankylose, puisqu'à cette époque le malade a pu élever spontanément son bras et le maintenir dans cette position.

Quelle serait la cause de cette paralysie? L'appareil dont nous nous sommes servi ne comprime nullement l'aisselle et n'a pu agir sur les nerfs circonflexes. Faut-il supposer que l'élévation permanente du bras a suffi pour déterminer l'affaiblissement de l'innervation, et le meilleur moyen de le combattre ne serait-il pas l'emploi de l'électricité d'induction? On possède quelques exemples de perte des usages de la jointure scapulo-humérale, par déplacement du tendon de la longue portion du muscle biceps, mais rien de pareil ne peut exister ici. La tête de l'humérus trouve-t-elle un point d'appui insuffisant sur la surface articulaire du scapulum? Ce sont là des suppositions que rien ne confirme, et l'explication la plus simple nous paraît être : soit une paralysie deltoïdienne, soit la simulation du malade désirant se faire réformer.

(1) L'appareil se compose de deux attelles creusées en gouttière, pourvues chacune de deux courroies permettant de les fixer, l'une sur la paroi latérale du thorax, l'autre sur la face interne du bras. Ces deux attelles portent sur leur milieu une tige métallique cylindrique, parallèle à leur axe, mobile sur elles et jouissant d'une rotation complète. Les extrémités de ces tiges métalliques sont reliées par une articulation à compas, et la thoracique porte une série de dents à crémaillère entre lesquelles peut être engagé un verrou de la tige brachiale, destiné à l'immobiliser dans une position et à un angle d'élévation déterminés. Cette articulation à compas permet ainsi d'élever ou d'abaisser plus ou moins le bras. L'attelle brachiale, mobile autour de son axe métallique, peut exécuter des mouvements de rotation qu'une vis de pression fixe à volonté.

Cet appareil permet donc d'imprimer au bras tous les mouvements d'élévation, d'abaissement et de rotation jugés nécessaires, et de le fixer dans l'immobilité pendant les intervalles de repos.

Obs. IV. *Fausse ankylose de l'épaule compliquée de paralysie du deltoïde. Rupture, cautérisation ignée. Guérison.* — A la suite d'une chute sur l'épaule, pendant une partie de chasse, M. de K... est atteint d'une fausse ankylose de l'épaule droite, avec impossibilité de lever le bras et de s'en servir pour le maniement du fusil. Son médecin habituel m'ayant amené ce malade, nous rompons l'ankylose sous l'influence d'une chloroformisation complète, et nous plaçons le bras sur notre appareil, qui permet, comme nous l'avons dit (voyez Observ. III), l'exécution de tous les mouvements. La motilité passive est bientôt complète, mais le deltoïde, demi-paralysé, ne suffit pas à l'élévation volontaire du bras. Des frictions irritantes et la cautérisation ponctuée répétée tous les jours pendant deux mois ont suffi à la guérison, et le malade a repris tous ses exercices cynégétiques.

Si de ces faits particuliers de fausses ankyloses de l'épaule, on voulait s'élever à quelques considérations générales sur l'histoire de cette affection, on pourrait déduire des faits précédents les conclusions suivantes :

1° Fréquence notable des fausses ankyloses de la jointure scapulo-humérale.

2° Erreurs de diagnostic, qui font considérer cette ankylose comme une luxation incomplète ou mal réduite du bras.

3° Avantages de la chloroformisation poussée à la résolution musculaire et de la rupture directe des adhérences.

4° Indication de maintenir le bras élevé pendant quelques jours pour prévenir le rétablissement des adhérences et la récidive de l'affection.

5° Convenance d'immobiliser le membre dans cette situation, et de l'envelopper de coton, doublé d'un appareil amidonné, pour prévenir toute tendance inflammatoire.

6° Avantage de recourir à l'appareil de sustentation du bras, que nous avons fait construire, pour assurer momentanément l'immobilité et permettre plus tard tous les exercices convenables.

7° Nécessité de rétablir les usages du membre par des mouvements répétés et convenablement combinés.

8° Pronostic favorable porté sur beaucoup de cas considérés jusqu'à présent comme incurables ou traités par des procédés défectueux.

VI

TUMEURS

L'application du microscope à l'étude du cancer et des tumeurs a été pour la chirurgie la source d'un immense progrès. On était parvenu à décrire assez exactement les caractères anatomo-pathologiques de la plupart des tumeurs, et à les diviser en bénignes et malignes; mais, dans une foule de cas, l'obscurité du diagnostic rendait les indications incertaines et périlleuses. Aujourd'hui les difficultés sont loin d'être entièrement levées, mais le champ de la certitude s'est agrandi, et les études histologiques, si vivement abordées et poursuivies par Lebert (1), Küss (1846), Virchow (1847), Ch. Robin (1864), C. Morel, Broca (1849, 1856), et tant d'autres observateurs distingués, ont conduit à des notions plus précises et plus étendues.

Nos recherches sur le cancer datent de vingt-deux ans, et ont été publiées à une époque (1846) où aucun travail de ce genre n'avait encore paru, et où l'importance de l'histologie, mise hors de doute par les travaux de Lebert, commençait à peine à être connue et appréciée par les chirurgiens. La valeur de la microscopie était même alors contestée par des hommes considérables, et l'on peut dire que dans les cliniques le diagnostic histologique était une véritable innovation. Les premiers résultats présentèrent nécessairement des obscurités et des erreurs, mais les faits constatés sont restés généralement vrais, et quelques appréciations ont seules été reconnues incomplètes ou prématurées. Nous admettions des cellules cancéreuses, épithéliales, fibreuses et fibro-plastiques, et des éléments chondroïdes, mélaniques et graisseux.

D'immenses travaux entrepris depuis cette époque par les his

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845.

tologistes les plus renommés ont tellement enrichi l'histoire des tumeurs, que cette partie de la chirurgie est devenue aussi difficile et aussi complexe que jamais; mais de nombreuses vérités ont été acquises, et lorsque l'histologie aura épuisé ce sujet, la pathologie et la clinique en tireront le plus grand profit.

La cellule cancéreuse, considérée comme *hétérologue* ou sans analogue dans l'économie (Lebert), a été ramenée à des conditions d'origine moins exceptionnelles. On semble aujourd'hui d'accord pour n'admettre que des cellules *homologues*, c'est-à-dire semblables à celles de l'organisation normale à certains degrés d'évolution. Cette opinion, qu'il serait inutile de discuter en ce moment, n'a rien changé à la précision du diagnostic. Si les cellules à noyaux se rencontrent pendant la vie embryonnaire, on ne les trouve pas réunies et agglomérées sous forme de tumeurs chez l'enfant, l'adulte et le vieillard, dans les glandes, les parenchymes et les autres siéges habituels du cancer. *Homologues*, d'une manière générale, puisqu'on les observe dans les tissus embryonnaires, dans la moelle et le cartilage, elles sont *hétérologues*, ou mieux *hétérotopiques* (ἕτερος, autre; τόπος, lieu), relativement aux points où elles apparaissent pathologiquement, et se distinguent en outre comme hétérochrones (ἕτερος, autre; χρόνος, temps) par la période de la vie où on les constate.

Nous nous rangeons avec Virchow (1), Morel et beaucoup d'autres auteurs, à la doctrine de Schwann, dans laquelle toute cellule naît d'une autre cellule, et est susceptible, par fissiparité ou multiplication nucléolaire, de nombreuses modifications, selon la composition du blastème où elle puise ses éléments nutritifs. En présence de l'immense activité de la prolifération cellulaire, nous avons quelque peine à supposer l'*hétérogénie* ou la création directe de la cellule dans le milieu ambiant, quoique cette idée soit admise par M. Ch. Robin et n'ait rien d'extraordinaire ni d'impossible, puisque l'hétérogénie a nécessairement existé à une époque antérieure, quelque reculée qu'on la suppose.

La question, si curieuse qu'elle soit, importe peu à la chirurgie, dont les applications pratiques constituent la principale valeur, et qui ne saurait se laisser entraîner à des discussions histologi-

(1) Virchow, *Pathologie cellulaire*, 3e édition. Paris, 1868.

ques doctrinales très-difficiles et très-éloignées encore de toute solution définitive.

Virchow a rattaché les tumeurs squirrheuses, encéphaloïdes, colloïdes, épithéliales, au développement primitif des cellules épidermiques, et M. Cornil (1) a réuni dans le même tableau, sous le nom de cancer, toutes les tumeurs constituées par une hypergenèse et une hétérotopie de l'épithélium, et y a placé : *A.* le carcinome, *a.* fibreux ou squirrhe, ossifiant, colloïde par place, *b.* médullaire ou encéphaloïde, hématode ou télangiectode, mélanique, vert ou chloroma, colloïde par places, *c.* colloïde ou alvéolaire; *B.* le cancroïde, *a.* à cellules pavimenteuses, papillaires et acineuses, avec transformation cornée ou colloïde de ces cellules, *b.* à cellules cylindriques. Le même auteur considère également comme cancers, au point de vue clinique : 1° les tumeurs embryoplastiques et fibro-plastiques; 2° les tumeurs à myéloplaxes et à médullocelles; 3° les enchondromes.

M. Ch. Robin, auquel on doit la description des hétéradénomes (cancer hétéradénique) (2), est disposé de son côté à repousser le mot cancer; c'est à la constitution générale de l'individu, et non au tissu morbide, qu'il faut attribuer, dit ce savant éminent, la gravité ou la bénignité de la marche des tumeurs, d'après laquelle on les déclarerait cancéreuses ou non.

Tous les histologistes reconnaissent qu'il importe d'étudier anatomiquement les tumeurs, afin de les différencier, et d'arriver à en préciser le diagnostic et le traitement.

Mais, en attendant ce moment, que feront les chirurgiens? Accepteront-ils l'assimilation d'un encéphaloïde avec une tumeur épithéliale, d'un squirrhe avec un fibrome? Chacun, à cet égard, conservera ses convictions, mais les distinctions histologiques fondées sur des caractères anatomiques observables fourniront, dans tous les cas, de précieux éléments de diagnose.

Les tumeurs présentent, entre elles, des types parfaitement tranchés, puis des formes de transition moins caractérisées et plus douteuses.

(1) Cornil, *Du cancer et de ses caractères anatomiques*, mémoire couronné (prix Portal), en 1865, par l'Académie de médecine (*Mémoires de l'Académie impériale de médecine*, t. XXVII).

(2) Ch. Robin, *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1856.

Toutes les fois que nous rencontrons des tumeurs remplies de grosses cellules à nucléoles, dont les groupes ou les amas sont à peine séparés par de minces cloisons de tissu connectif, et dont la coupe permet de recueillir une sorte de viscosité (suc cancéreux) susceptible de s'émulsionner avec l'eau, et renfermant une grande quantité des mêmes cellules libres, trouvées dans la trame de la tumeur, nous constatons l'existence d'un encéphaloïde. Nous appelons la tumeur squirrhe, si elle est dure, résistante et mêlée à un élément fibreux serré et abondant. Nous distinguons de même, par leurs caractères pathologiques et histologiques, les tumeurs épithéliales, fibro-plastiques, chondroïdes, graisseuses, sans méconnaître quelques autres subdivisions parfaitement décrites.

Nous nous bornons ici à citer les tumeurs les plus fréquentes et les mieux connues, et personne, parmi les chirurgiens expérimentés, ne sera tenté de les confondre entre elles et de placer sur la même ligne et sous le même nom le cancer, les productions épidermiques et les fibromes. Beaucoup de vieillards portent à la face de petites tumeurs épithéliales, et quelques personnes d'un âge moins avancé présentent parfois de petits boutons épidermiques indolents (*noli me tangere*).

Le chirurgien qui serait dans ces conditions s'en montrerait peu inquiet, et il serait loin d'une pareille sécurité s'il se savait atteint d'un encéphaloïde ou d'un squirrhe.

Un fibrome peut rester indéfiniment stationnaire, comme on en voit tant d'exemples au corps de l'utérus, mais le diagnostic d'un cancer du même organe conduit à un pronostic bien différent.

La chirurgie n'ignorait pas l'histoire différentielle de ces affections, mais elle ne parvenait pas toujours à les affirmer au lit des malades.

Le microscope est venu l'éclairer, et notre travail de 1846, grâce à l'habile concours de notre savant collègue, M. le professeur Küss, en a fourni la démonstration, et nous a conduit à un certain nombre de considérations générales dont la vérité et l'utilité nous semblent être restées entières.

Le danger pour le chirurgien serait d'oublier son art et d'abdiquer l'enseignement des siècles pour s'abandonner à des théories séduisantes sans doute, mais pleines d'illusions.

Son rôle est de tout rapporter à la clinique, seule juge souverain de l'art, et d'y chercher ses éléments de conviction et de conduite.

Dans ces limites et sans méconnaître la grande importance des recherches histologiques, sans contester même l'espoir d'arriver par elles à une meilleure classification des tumeurs, nous n'abandonnons pas les anciennes divisions créées par une expérience séculaire, tout en nous efforçant de profiter des progrès nouveaux.

La gravité du cancer est généralement en rapport avec la rapidité de l'évolution des cellules, qui avortent dans leur transformation fibreuse ou subissent la régression graisseuse selon la proportion des éléments vasculaires. Les anciens avaient depuis longtemps admis la possibilité pour toutes les tumeurs de se changer en cancer.

C'est dans ce sens qu'à nos yeux les fibromes, les cancroïdes, les enchondromes, peuvent devenir cancéreux, sans l'avoir été dès leur origine ; le microscope peut nous venir en aide dans l'appréciation de ces différents états.

Nous ne dirons rien de la classification des tumeurs de Virchow (1), puisque cet illustre confrère ne l'a entreprise qu'au point de vue purement histologique et en se défendant d'en avoir recherché les applications cliniques. Celle de M. le professeur Broca est entre les mains de tous les hommes de l'art, et ne restera cependant pas dans la science, malgré les grandes qualités de l'auteur, par suite de l'obscurité et de l'imperfection même de l'histologie pathologique actuelle. M. Broca vient dernièrement d'ajouter à ses descriptions celle des odontomes, tumeurs constituées pas l'épigenèse des tissus dentaires transitoires ou définitifs, déjà signalés en partie par A. Forget (2).

Après une savante étude des conditions étiologiques des tumeurs, Billroth (3) a modifié l'ancienne division fondée sur la bénignité ou la malignité de ces affections, et les a placées par

(1) R. Virchow, *Pathologie des tumeurs*, cours professé à l'université de Berlin, traduit de l'allemand par Paul Aronssohn.

(2) Voy. *Gaz. hebd.*, 13 mars 1868. — Broca, *Recherches sur un nouveau groupe de tumeurs désignées sous le nom d'odontomes*. Paris, 1868, in-8 de 103 p.

(3) Billroth, *Éléments de pathologie chirurgicale générale*. Paris, 1868.

gradation continue, depuis les plus simples et les moins graves, jusqu'aux plus infectieuses et le plus rapidement mortelles. Cette série ascendante est très-pratique et répond assez bien aux données de l'expérience.

Dans les quatre groupes principaux qu'il a admis, cet auteur place :

1° Les kystes ou cystomes simples, — les lipomes, — les fibromes, — les chondromes — les ostéomes, — les angiomes, — les névromes, — les papillomes cornés.

2° Les sarcomes, — les cystomes composés, — les adénomes, — les papillomes sarcomateux.

3° Les cancers simples du tissu conjonctif, — les cancers atrophiques, — les carcinomes épithéliaux et adénomes infectieux, les carcinomes épithéliaux atrophiques, — les papillomes carcinomateux.

4° Les cancers médullaires, encéphaloïdes, — les carcinomes mélaniques.

Le vice de cette division est de faire figurer dans des groupes différents la même maladie, selon ses degrés de développement et de complication : ainsi le papillome, pour ne pas sortir des exemples cités par Billroth, passe du deuxième groupe au troisième, en devenant carcinomateux. Les subdivisions sont en outre trop arbitraires et trop nombreuses, et plusieurs sont plus nominales que réelles, n'offrant pas de caractères suffisamment déterminés.

C'est néanmoins un travail très-instructif, et dont les défauts sont moins imputables à l'auteur qu'à l'état des connaissances histologiques, comme nous l'avons déjà remarqué.

Notre classification en 1846, fondée sur des faits et des appréciations d'ordre entièrement clinique, nous paraît avoir conservé une certaine valeur pratique, et nos considérations hygiéniques sur les moyens de combattre la propagation et la récidive des affections cancéreuses n'ont rien perdu, croyons-nous, de leur opportunité.

L'application de l'anaplastie au traitement du cancer ne met pas obstacle aux récidives, et n'offre d'autre avantage que de remplacer les téguments détruits, et de rendre possibles des guérisons dont on aurait dû autrement désespérer, comme nous en rapportons un curieux exemple.

Nous n'avons pas insisté sur l'emploi de l'acide acétique et du chlorate de potasse dans le traitement des tumeurs cancéreuses et des ulcérations épithéliales, mais les comptes rendus de nos cliniques en renferment de nombreuses observations, et si ces substances, et spécialement l'acide acétique, restent sans action sur les épithéliomes très-avancés, on pourrait, au début, en tirer parfois des effets avantageux.

Nous avons conseillé et pratiqué des opérations palliatives dont l'efficacité nous semble très-digne d'attention. Beaucoup de cancers, arrivés à la dernière période d'envahissement ulcératif, et trop étendus pour être complétement enlevés, épuisent les malades par l'abondance de la suppuration et la violence des douleurs dont ils sont le siége.

L'ablation partielle des végétations irritables et des masses ramollies de la tumeur, avec une spatule creusée en cuillère, ou tout autre instrument, peut encore amener, dans ces conditions désespérées, un soulagement remarquable et une sorte de renaissance.

La plaie, tamponnée avec des bourdonnets de charpie trempés dans de l'eau de Pagliari ou dans d'autres liquides astringents et hémostatiques, se dessèche en partie, cesse d'être douloureuse; le sommeil et l'appétit reparaissent, et en quelques jours les couleurs renaissent avec les forces. Nous avons vu quelques malades se lever, sortir et rêver une guérison malheureusement impossible. Le soulagement et l'amélioration ne durent pas, sans doute, mais le chirurgien n'a-t-il pas bien mérité de l'humanité et de l'art en prolongeant l'espoir et la vie?

Voyez les ouvrages de Lebert, *Physiologie pathologique*, Paris, 1845; *Traité pratique des maladies cancéreuses*, Paris, 1851; *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, Paris, 1857, in-folio, t. I. — Virchow, *Archiv für pathologische, Anatomie*, 1847, t. I; *Pathologie cellulaire*, trad. par P. Picard, Paris, 1868; *Pathologie des tumeurs*, trad. de l'allemand par Paul Aronssohn, 1867. — Ch. Robin, différents articles du *Dictionnaire de médecine*, 12ᵉ édit. (art. CANCER, HÉTÉROMORPHE, HYPERGENÈSE, etc.). — Broca, *Quelques considérations sur les tumeurs dites cancéreuses*, thèse inaugurale, Paris, 1849; *Anatomie pathologique du cancer* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, 1852, t. XVI; *Nouveau Dictionnaire de*

médecine et de chirurgie vétérinaires, art. CANCER et PSEUDO-CANCERS, Paris, 1856 ; — Rokitansky, *Lehrbuch der pathologischen Anatomie*, Wien, 1855 ; *Bulletin de l'Académie de médecine*, discussion sur *le diagnostic et la curabilité du cancer*, Paris, 1854-1855, t. XX, p. 7 et suiv. — Michel (de Strasbourg), *Du microscope et de ses applications à l'anatomie pathologique, au diagnostic et au traitement des maladies* (*Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1857, t. XXI) ; — Cornil, *Du cancer et de ses caractères anatomiques* (*Mémoires de l'Académie impériale de médecine*, Paris, 1867, t. XXVII).

I. — Recherches sur le cancer (1).

Les chirurgiens n'ont pas accordé assez d'importance aux investigations microscopiques.

Les Allemands nous ont peut-être devancés sous ce rapport, et nous ne devons pas hésiter à les imiter et à demander au microscope le dernier mot de sa puissance sur le diagnostic du cancer.

Toutes les fois qu'un nouveau mode d'exploration scientifique nous est offert, il faut nous assurer de sa véritable valeur, et c'est ce qui n'a pas été fait d'une manière suffisante au sujet du microscope appliqué à l'étude des affections cancéreuses.

Nous signalerons quelques faits d'un trop grand intérêt pour ne pas éveiller l'attention des hommes de l'art, et nous serions heureux de les voir poursuivre de pareilles recherches et en obtenir de nouvelles lumières.

Un malade âgé de quarante-huit ans entra à notre clinique chirurgicale de la faculté de médecine de Strasbourg, pour un cancer des lèvres datant de quatre ans. L'affection réunissait tous les caractères attribués par les pathologistes aux tumeurs cancéreuses ulcérées. Ceux qui l'avaient observée n'avaient pas hésité à en porter le même diagnostic, et néanmoins nous pûmes affirmer, après l'opération, et malgré la récidive apparente d'un ulcère buccal, qui guérit sous l'influence d'un traitement convenable, que ce prétendu cancer devait être tout simplement rangé parmi les lésions de l'appareil épidermique. Nous publions les

(1) Strasbourg, 1846, in-8.

savantes remarques de M. le professeur Küss à ce sujet, et personne ne contestera l'importance de ce fait sous le triple rapport du pronostic, du traitement et de l'histoire de la pathologie générale.

J. Müller avait déjà fait connaître des observations semblables; Chelius en a publié plusieurs exemples, et M. H. Lebert en a rapporté d'analogues.

On objecte que les formes cellulaires morbides sont susceptibles d'être confondues avec des éléments normaux, et que la cellule du cancer existe et se retrouve dans le tissu cartilagineux. La cellule des cartilages est une ampoule développée dans une sorte de gangue; elle n'est pas libre et isolée comme celle du cancer, dont on peut suivre l'accroissement et les métamorphoses successives.

On arguera peut-être de la difficulté de fonder une classification des tumeurs sur les données microscopiques. Là n'est pas la question, et il ne s'agit pas de vouloir tout ou rien d'un moyen d'exploration scientifique quelconque. A supposer que le microscope ne soit pas toujours d'accord avec nos idées actuelles, s'ensuit-il que l'on doive en rejeter l'usage? Il faut accepter tous les éclaircissements, même incomplets, et l'on est dans le vrai en affirmant que les vastes cellules à noyaux paraissent être l'élément caractéristique de toute une grande classe de tumeurs unanimement regardées de nos jours comme des cancers.

M. Küss a eu l'occasion d'en étudier plus de soixante exemples; plusieurs fois il l'a fait de concert avec M. Lereboullet et M. le docteur Rueff, et il a constaté l'existence de la cellule cancéreuse au milieu d'éléments souvent très-divers. J'ai remis à M. Küss des parcelles de tumeurs dont j'ai dû pratiquer l'ablation ou pallier les effets, et j'ai vu confirmer, étendre ou rectifier mon diagnostic toujours avec avantage.

Serait-ce de peu d'importance pour l'histoire du cancer que cette tumeur épidermique des lèvres dont la nature réelle nous a été seulement signalée par l'inspection microscopique? Que deviendrait, en présence de pareils faits, l'assertion que les cancers des lèvres ne se reproduisent pas après l'ablation? On voit quels éléments nouveaux apporte en pathologie une révélation de ce genre, et quelle nécessité elle entraîne de faire intervenir le microscope dans la discussion de si graves sujets.

Nous citerons d'autres observations pour appuyer ces remarques. Un de nos malades offrait une affection de la première

phalange du doigt auriculaire gauche, considérée par beaucoup de chirurgiens comme une simple carie, et par d'autres hommes de l'art non moins expérimentés comme un carcinome. Le doute, comme on le verra par les détails que nous rapporterons, était autorisé, et le diagnostic des plus difficiles. Une première amputation avait été pratiquée, et il y avait eu récidive. L'intervention du microscope démontra l'existence de cellules cancéreuses, et motiva une seconde opération, suivie d'un succès momentané.

Dans un troisième cas, le microscope nous indiqua un symptôme jusqu'ici inconnu et cependant pathognomonique des cancers ulcérés de l'estomac. Sur un vieillard mort dans mon service, les cellules désagrégées du cancer, mêlées aux globules du pus, étaient rejetées par le vomissement.

J'ajouterai encore à ces exemples si féconds en enseignements de toute sorte, le résultat de l'inspection microscopique d'un grand nombre de tumeurs considérées comme des cancers, et que nous dûmes ranger dans diverses catégories, dont nous exposerons l'histoire.

Observation I (1). *Pseudo-cancer de la lèvre inférieure. Excision. Guérison.* — Le nommé Antoine Sucker, âgé de quarante-huit ans, profession de journalier, entra à la clinique de l'hôpital le 3 avril 1845, et fut placé salle 19, lit n° 25. Taille petite, constitution faible, tempérament lymphatique, nutrition détériorée, cheveux châtains; les parents se portent tous bien, et lui-même, avant son affection actuelle, jouissait d'une bonne santé.

Il y a quatre ans, sans cause connue, il vit apparaître à la lèvre inférieure, près de l'angle de la bouche, une petite vésicule, qui se rompit bientôt par le grattement, et à laquelle succéda une ulcération saignante, siége de démangeaison et de picotements. L'ulcération depuis ce moment a fait de continuels progrès, présentant toujours le même aspect violacé, saignant et grisâtre. Cependant la lèvre avait peu augmenté de volume. Depuis le commencement de l'hiver dernier, l'affection prit un nouveau développement, et le tissu nouvellement formé s'accrut rapidement.

Aujourd'hui on observe au bord libre et aux deux tiers gauches de la lèvre inférieure une masse charnue, exubérante, en forme de champignon, un peu déprimée vers son milieu, dure, résistante, saignant facilement lorsqu'on vient à détacher quelques croûtes noirâtres qui la recouvrent vers ses extrémités; grisâtre et à fond sale vers sa partie moyenne, relevée en crête et soulevant l'angle labial à gauche. Intérieurement, elle occupe le bord libre de la lèvre; la muqueuse est ulcérée en dedans de la joue, et au delà de la commissure gauche dans une étendue de 4 à 5 centimètres. Douleurs lancinantes, peu vives à la pression, sentiment de brûlure, picotements; ganglions du cou non tuméfiés, point de traces de maladies chroniques. Appétit, sommeil, forces générales

(1) Observation recueillie par M. Benoit, aide de clinique.

conservées. Cette tumeur, offrant toutes les apparences du cancer des lèvres, est enlevée, par nous, le 5 avril, au moyen du procédé suivant : Une première incision transversale est pratiquée au niveau de la commissure gauche des lèvres, dans l'épaisseur de la joue, jusqu'au delà de l'ulcération existant à l'intérieur de la bouche; puis deux nouvelles incisions très-obliques, dont l'une a son point de départ au point de terminaison de la première, et l'autre au bord droit de la lèvre, circonscrivent la totalité de la tumeur en ménageant les tissus sains, et permettent d'en achever l'ablation complète. Les adhérences de la lèvre inférieure au maxillaire ayant été détruites en partie, j'affronte les bords des incisions et je pratique la réunion immédiate par quelques points de suture entortillée. Il en résulte une double plaie, l'une transversale, répondant à la commissure, et l'autre verticale, occupant la lèvre.

Pansement simple; peu de tension de la lèvre contre l'arcade dentaire, au devant de laquelle on place un petit linge enduit de cérat. Malgré la perte de substance, comprenant les deux tiers du bord libre de la lèvre, la difformité est parfaitement dissimulée, en raison de l'extrême élasticité des parties. Nuit bonne, sommeil, point de douleur; état général très-satisfaisant.

On retire les épingles le quatrième jour, et il s'écoule de l'angle inférieur de l'incision en V une gouttelette de pus. La réunion est parfaite; le malade n'accuse aucune douleur. Appétit, sommeil, fonctions générales en bon état.

Deux jours plus tard, on enlève les fils sous lesquels un peu de suppuration s'est formée; du pus s'écoule par les ouvertures des épingles inférieures; lèvre en bon état, à l'exception des points correspondant à la plaie de la face interne de la joue; il y existe quelques granulations ulcéreuses rougeâtres, point de tuméfaction, point de douleur. Sommeil, appétit.

Toujours quelques gouttes de pus; du reste, même état; un peu de gonflement.

Le 14, presque plus de suppuration, point de tuméfaction ni de douleurs; vers le bord de la lèvre, ulcération que l'on touche avec le nitrate d'argent. A l'intérieur de la bouche, l'ulcération dont nous avons parlé semble s'accroître. Je la touche, le 20, avec un crayon de potasse à l'alcool, et trouvant que le linge interposé entre la lèvre et les dents ne prévient pas suffisamment le contact irritant de ces dernières, je fais envelopper l'arcade dentaire d'une lame de plomb. Ce corps étranger n'offrant pas une surface suffisamment polie, et restant difficilement en contact avec la plaie, j'applique, le 5 mai, une lame de plomb plus épaisse, que je façonne exactement sur l'arcade dentaire, pour éviter toute saillie et toute mobilité. A partir de ce moment, la cicatrisation de l'ulcération buccale marche rapidement, et le 16, le malade, parfaitement guéri, quitte l'hôpital, sans autres traces de son opération qu'une double cicatrice linéaire à peine visible.

On remarquera l'efficacité de la simple interposition d'un corps à surface lisse et polie entre l'arcade dentaire et l'ulcère buccal, qu'on aurait pu supposer à priori *de mauvaise nature. Avant de connaître le véritable caractère de ces sortes d'affections, nous étions arrivé, par l'expérience et l'étude attentive des phénomènes, à recourir à ce mode de*

traitement, comme on en trouvera plus loin des exemples aux articles CANCER DES LÈVRES.

Nous ne rapporterons pas ici les notes de M. Benoît, destinées à établir la nature propre de la maladie, cette question se trouvant expressément traitée dans la communication suivante, que nous devons aux recherches de M. Küss.

État des parties voisines. — Les parties en contact avec la tumeur sont le derme, le muscle orbiculaire, les glandes labiales et la muqueuse. Cette dernière seule est altérée aux approches de la tumeur, et en quelques points elle est épaissie; les autres organes énumérés n'ont pas subi d'altération de texture. Entre le muscle et la tumeur, par exemple, la transition est insensible, on trouve sur la limite des deux un pêle-mêle de fibres musculaires non altérées, et d'éléments de la tumeur. Même rapport avec le derme et la muqueuse. La tumeur est en contact avec les grains des glandes labiales restées parfaitement saines, et leur nombre ne paraît pas diminué. Par contre, il semble que la tumeur était en train d'envahir les autres parties de la lèvre, de les détruire et de s'y substituer.

Forme de la tumeur. — Les parties normales de la lèvre forment une espèce de cratère dont le fond est constitué par les couches musculaire et glanduleuse, et dont les parois le sont par la peau et la muqueuse plus ou moins déjetées en dehors. La tumeur adhère à toute la surface de ce cratère, en ne laissant libres que quelques points du rebord cutané et du rebord muqueux. L'adhérence est peu forte, la tumeur se laisse arracher assez facilement, et offre alors une face (adhérente) irrégulièrement mamelonée, crevassée, ressemblant, en petit, à la surface utérine du placenta. Arrachée, la tumeur représente une espèce de croûte, épaisse de 6 millimètres en moyenne, d'une consistance moindre que celle du squirrhe, croûte qui se laisse facilement déchirer (ou plutôt casser), selon sa largeur, en fragments comprenant toute l'épaisseur de la tumeur. La cassure se fait de préférence au niveau des crevasses remarquées sur la face adhérente.

La surface libre de la tumeur est plus lisse que cette dernière, ce qui est dû, sur la partie antérieure du moins, à un *enduit* friable, presque d'un jaune sale, qui égalise la surface. Car, en grattant cet enduit, on obtient une surface brunâtre, grisâtre, hérissée de petits mamelons blanchâtres, ayant à peu près un millimètre de diamètre. Sur la partie postérieure buccale de la tumeur, l'enduit manque, et les mamelons sont aplatis, serrés les uns contre les autres, séparés par quelques crevasses fines; ces dernières se remarquent aussi sous l'enduit de la partie antérieure.

L'arrachement de cette croûte n'enlève pas toute la matière morbide; les parties les plus profondes et les plus molles sont restées adhérentes aux parois du cratère, en partie infiltrées dans ses parois, et la surface obtenue ainsi est très-inégale, déchirée, floconneuse, comme celle de certains ulcères putrides : la teinte est brunâtre.

Structure de la tumeur. — En pratiquant une coupe verticale, on voit que les

mamelons blancs de la surface libre ne sont que les extrémités de petits *cylindres* ou *filaments claviformes blancs*, plongés dans une *substance grisâtre translucide*, dans laquelle ils vont peu à peu disparaître, en approchant de la face profonde de la croûte. Cette face profonde est exclusivement formée par la matière grise, plus ou moins abondante, matière qui manque presque complétement vers l'extrémité gauche de la tumeur et dans sa partie buccale. Sur la coupe, elle figure comme strie grisâtre alternant avec les stries blanches plus larges. En quelques points ces stries grises sont elles-mêmes striées de rouge simulant des vaisseaux; mais le microscope démontre que ce sont de petits épanchements de sang.

Les *éléments microscopiques de la tumeur* sont des noyaux d'épithélium, autour desquels la cellule a commencé à se former; cellule ou écaille d'épithélium parfaite, chiffonnée, flétrie; transformation de cette écaille qui la fait ressembler à un tronçon aplati de fibre; dans quelques corpuscules de cette espèce on voyait encore le noyau. Ces éléments sont distribués dans les quatre substances de la tumeur, ainsi qu'il suit :

1° *Enduit* rare, abondant, souvent comme rongé, et presque méconnaissable. Il y a de plus une espèce de détritus amorphe, des granulations isolées ou agglomérées.

2° *Cylindres blancs* en abondance, formant des groupes par juxtaposition, simulant des faisceaux fibreux; mais sans fibres véritables.

3° *Substance grise*, fond granuleux, renfermant en abondance quelques gouttes de graisse.

4° *Mélange* des éléments ci-dessus avec les fibres des tissus voisins.

Conclusion. — Cette tumeur n'est que l'épithélium hypertrophié; a beaucoup d'analogie avec les verrues, les cors, les cornes, etc., et n'en a aucune avec le véritable cancer.

L'observation de pseudo-cancer de la lèvre inférieure, dont nous venons de rapporter les détails, a les conséquences pratiques les plus importantes.

Une opération sanglante, douloureuse, toujours effrayante pour le malade et ses proches, devient quelquefois inutile, et l'espoir et la confiance renaissent pour des malheureux qui se croyaient condamnés, dans leur vie et leur postérité, à l'imminence d'une affection presque fatale.

M. H. Lebert a rassemblé plusieurs exemples analogues de pseudo-cancers des lèvres; et après avoir cité l'opinion des chirurgiens qui s'accordent à considérer le cancer des lèvres comme un de ceux dont la guérison offre le plus de chances de succès, il se demande, comme nous l'avons fait, si cette doctrine conserve quelque valeur, en présence des nouveaux éléments d'appréciation et de certitude qu'offre l'inspection microscopique des tissus altérés.

Ces remarques ne sont pas seulement applicables aux cancers

des lèvres, elles le sont encore à tous les cancers, quel que soit leur siége. La présence des cellules propres au squirrhe et à l'encéphaloïde devient dès aujourd'hui un des éléments du diagnostic.

Les pathologistes qui n'admettent pas la curabilité des affections cancéreuses ont évidemment le droit de réclamer les preuves les plus authentiques de la réalité de la maladie; c'est dès lors une question à reprendre et à étudier.

Nous avons enlevé une autre tumeur des lèvres, désignée du nom de cancer, quoiqu'elle n'en offrît pas les véritables caractères; en voici l'observation :

Obs. II (1). *Tumeur ulcérée des lèvres. Excision.* — Des ulcérations superficielles avaient envahi depuis deux années la lèvre supérieure d'un homme de cinquante-cinq ans adonné aux travaux de l'agriculture. Le mal avait fait peu de progrès pendant dix-huit mois; mais, depuis cette époque, les ulcérations avaient envahi la joue gauche, toute la moitié correspondante de la lèvre supérieure, en remontant au niveau de l'aile du nez, et dépassaient la ligne médiane d'un travers de doigt. La commissure et une partie de la lèvre inférieure étaient également devenues le siége de l'affection. Une sorte de fongus rougeâtre existait au-dessous de la narine gauche et projetait des irradiations comparables aux rayonnements des points d'ossification des os plats du crâne.

Quoique l'inspection microscopique de quelques parcelles de tissus excisés ne nous eût nullement révélé l'existence de cellules cancéreuses, nous crûmes nécessaire de pratiquer l'ablation des parties malades, trouvant dans l'ancienneté du mal, l'épaississement des tissus, la profondeur des ulcérations, des contre-indications absolues à un traitement plus simple.

Les portions excisées des lèvres et de la joue avaient le volume du poing. On y observait des noyaux blanchâtres, friables, arrondis, du volume d'une noisette, excavés complétement dans leur intérieur par une ulcération rougeâtre. Ces noyaux s'énucléaient avec assez de facilité de l'épaisseur des tissus primitifs, qui ne semblaient pas très-altérés au contact et paraissaient n'avoir subi qu'un simple refoulement. Quelques noyaux de même nature, mais pleins et plus petits, étaient disséminés au-dessous de la membrane muqueuse, et ressemblaient assez bien à des tubercules isolés. On les écrasait aisément sous le doigt; la coupe en était nette; des lamelles d'épithélium, de la graisse et des granulations framboisées du diamètre des globules du sang entraient dans leur formation.

Le malade n'avait jamais ressenti aucune douleur lancinante; aucune altération n'était survenue dans sa constitution; il attribuait le développement de son affection au mauvais état de ses dents, qui étaient excessivement sales, noires, acérées, aiguës, dirigées en avant, et disposées de manière à irriter continuellement les points correspondants des lèvres et à en déterminer l'ulcération. Un ganglion engorgé, de la grosseur d'une amande, situé à gauche de la mâchoire, formait la seule complication, et la guérison fut prompte et complète.

(1) Observation recueillie par M. Meyer, aide de clinique.

L'opinion que nous n'avions pas à traiter un cancer modifia notre opération, car nous enlevâmes par énucléation quelques-unes des tumeurs siégeant sur la limite de nos incisions; nous pûmes ainsi conserver une plus grande étendue de téguments, qu'il nous eût fallu sacrifier, si nous eussions voulu enlever la totalité des parties malades.

L'affection dont nous venons de rapporter l'histoire constituait une variété pathologique dont nous ne saurions encore nettement déterminer la nature. Était-ce une inflammation chronique avec induration, et plus tard ulcération des cryptes muqueux? La connaissance approfondie des diverses modifications morbides est seule propre à fonder une classification et une thérapeutique rationnelles, et malgré les difficultés d'un pareil travail et la grandeur des études qu'il impose, il nous paraît nécessaire de rentrer dans cette voie, que les anciens avaient suivie, et que nous avons beaucoup trop négligée et abandonnée.

Un troisième exemple d'affection des lèvres offrant les symptômes communément attribués au cancer s'est présenté à notre examen, avec les conditions d'autorité scientifique les plus complètes, et le microscope nous fut ici d'un grand secours.

Le malade, opéré un an auparavant et dont l'affection avait récidivé, vint mourir à la clinique le 16 décembre 1845, le surlendemain de son entrée. En voici l'observation.

Obs. III. (1) *Cancer supposé de la lèvre inférieure. Excision; récidive. Mort. Examen microscopique de la tumeur.* — Le nommé J. Müller, vieillard âgé de soixante et quelques années, ancien militaire, usé par l'âge et les privations, entra à la clinique le 14 décembre. Cet homme est émacié, son teint est jaunâtre; il reste presque invariablement étendu sur le dos. Lorsqu'on essaye d'imprimer des mouvements à ses membres, il jette des cris aigus, mais ne répond qu'à peine aux questions. La respiration est gênée, les mouvements respiratoires accélérés. En arrière, la percussion de la poitrine donne un son mat, et à la partie correspondante on entend, à l'auscultation, des râles sous-crépitants mêlés de rhonchus vers la partie supérieure. Le malade n'a pas assez d force pour expectorer.

La peau est chaude, sèche; pouls petit, vif et fréquent.

La soif paraît peu vive; rien de notable du côté des organes digestifs.

A la lèvre inférieure du côté gauche, un peu en avant de la commissure, on voit une cicatrice blanchâtre, linéaire, s'étendant du bord libre de la lèvre jusque vers le menton, trace de l'opération que le malade avait subie l'année précédente.

A la partie supérieure du cou, un peu au-dessus de l'angle du maxillaire inférieur, et s'étendant vers la région parotidienne et le lobule de l'oreille, existe une

(1) Recueillie par M. Ruhlmann, aide de clinique.

tumeur du volume du poing, dure, formée en grande partie par des masses ganglionnaires engorgées et indurées; cependant, dans la région parotidienne, cette tumeur est molle et comme fluctuante.

Au centre de la tumeur, il y a une ulcération large, excavée et qui pénètre profondément le long de la branche horizontale gauche du maxillaire inférieur. Le fond de cet ulcère est irrégulier, sinueux, et laisse échapper un ichor fétide, abondant; il communique avec la cavité buccale, car on peut y faire passer l'air expiré. Les bords sont irrégulièrement rongés. Cette tumeur est parfois le siége de douleurs lancinantes, et date de cinq à six mois.

La respiration de cet homme s'embarrasse de plus en plus; la face, les muqueuses à leur origine, prennent un aspect violacé; l'assoupissement augmente, et le malade expire quarante heures après son entrée à l'hôpital.

Nécroscopie. — L'ulcère de la région sous-maxillaire présente les mêmes particularités que pendant la vie. La peau y a disparu dans une étendue de plusieurs centimètres carrés. Le tissu environnant est dur, comme lardacé; la glande sous-maxillaire est en détritus; la sublinguale, détruite en partie, est dure, comme squirrheuse dans ce qui en reste : c'est au niveau de cette dernière glande que la muqueuse buccale est rongée et que l'ulcère communique avec la bouche. A la partie supéro-latérale du cou, l'induration s'étend jusqu'au corps thyroïde, dont le lobe gauche a plus de dureté que normalement.

A gauche de l'ulcère, dans la région parotidienne, existe une tumeur molle qui laisse écouler à l'incision une grande quantité de pus gris verdâtre mêlé de grumeaux, répandant une odeur repoussante; la poche pouvait bien contenir 100 grammes de ce liquide. La glande parotide est complétement baignée et comme disséquée par le pus; elle n'adhère plus que par sa partie profonde, mais ne paraît pas altérée dans sa texture.

La table externe de la branche horizontale du maxillaire, dans ses deux tiers postérieurs, est corrodée, rugueuse, dépouillée du périoste; l'érosion s'étend un peu à la branche ascendante; la table interne est encore plus altérée. Dans une étendue de quelques centimètres, elle est détruite avec le diploé jusqu'à la table externe, et l'on voit à nu l'artère et le nerf dentaires : ce dernier est épaissi, bleuâtre par son immersion dans le pus.

Les poumons sont engoués à leur partie postérieure et adhèrent à la plèvre costale par une pseudo-membrane mince et transparente.

Les cavités droites du cœur sont remplies de caillots de sang noir.

Les viscères abdominaux ne présentent rien de pathologique.

Examen microscopique. — Diverses parcelles de la tumeur furent étudiées avec soin au microscope, et l'on n'aperçut aucun vestige de cellules cancéreuses. C'était un mélange d'épithélium, de globules de graisse, de sang, de pus et de fibres à formes irrégulières.

Ce fait nous paraît soulever plusieurs questions d'un véritable intérêt. D'abord est-il possible de nier la nature cancéreuse de l'affection, en présence des symptômes observés : Première tumeur prise pour un cancer, et opérée comme tel. Guérison appa-

rente, puis récidive; envahissement et destruction des parties voisines et profondes; altération de la constitution et mort du malade. Les douleurs avaient été lancinantes, les ulcérations rongeantes; ce sont là des caractères d'une valeur incontestable, et qui sembleraient devoir faire cesser toute incertitude. Mais, d'un autre côté, le mal est resté circonscrit dans la région primitivement envahie. Nulle apparence de tissu squirrheux ou encéphaloïde; nulle tumeur cancéreuse dans les viscères; absence complète des cellules propres à ce genre d'altération. Ces dernières considérations nous semblent décisives, et nous croyons être obligé d'en conclure que nous avions eu sous les yeux une sorte de cancroïde, ou de lésion strumeuse ulcérative, dont l'histoire n'est pas encore suffisamment établie. Les pathologistes qui regardent la récidive comme la pierre de touche des véritables cancers sont dans l'erreur, comme pouvaient au reste le faire supposer *à priori* une foule d'affections sujettes à reparaître, et que personne n'a pour cela confondues avec le cancer. Les caries scrofuleuses se reproduisent d'une articulation sur une autre, après des amputations intempestivement entreprises; des tumeurs épidermiques, graisseuses, fibreuses, etc., reparaissent après l'extirpation. Il ne faudrait donc pas accorder au fait de la récidive une importance que dénie l'histoire de la pathologie.

Nous avons opéré, le 27 décembre 1845, un autre malade pour une tumeur fibro-épidermique des lèvres. Nous en rapporterons l'histoire en quelques mots, comme nouvel exemple de la fréquence de ces tumeurs justement comparables aux productions cornées que l'on rencontre aux orteils.

Arrivées à un certain développement, beaucoup de ces lésions ne peuvent être guéries que par une opération, et c'est au bistouri ou au caustique qu'il convient d'avoir recours. Le volume et la profondeur à laquelle s'étendent les noyaux fibro-épidermiques, la gêne, la douleur et les ulcérations qui en résultent, sont autant de causes de dégénérescence consécutive; mais il faut avouer cependant que l'élément cancéreux se montre ici rarement, et qu'un traitement approprié, entrepris en temps opportun, pourrait être suivi d'une guérison radicale.

Obs. IV (1). *Tumeur fibro-épidermique des lèvres.* — Le nommé Dornacher (Joseph), de Strasbourg, âgé de quarante-sept ans, jardinier, se présente à la

(1) Recueillie par M. Meyer, aide de clinique.

clinique le 26 décembre 1845. Il y a huit mois, une excoriation s'était formée sur le côté droit du bord libre de la lèvre inférieure ; cette exulcération devint peu à peu le centre d'une induration qui s'établit sous la forme d'un tubercule comme verruqueux. Actuellement on aperçoit, à un centimètre de la commissure labiale, une petite tumeur de la grosseur d'une noisette, tout à fait indolore, ne donnant lieu qu'à une sensation de gêne et de tension ; elle se distingue du tissu sain par sa dureté, sa rugosité et sa coloration différente, brunâtre. Aucune douleur lancinante ne s'y est encore manifestée ; excoriée superficiellement, elle donne lieu à un suintement qui se dessèche en croûte jaunâtre.

Rien ne donne lieu à soupçonner une affection cancéreuse ; néanmoins, pour obtenir une guérison plus rapide, nous procédons à l'excision de la tumeur. Six jours plus tard, le malade quitte l'hôpital, portant une cicatrice linéaire parfaitement formée.

Examen microscopique. — La tumeur, examinée après l'excision, occupait, comme nous l'avons dit, la moitié droite de la lèvre inférieure ; elle avait le volume d'un gros pois gonflé par l'humidité ; elle proéminait au-dessus du niveau de la muqueuse de la lèvre et offrait une ulcération rougeâtre et saillante à sa face supérieure.

Elle paraissait, à l'œil nu, composée d'une masse blanchâtre, homogène, assez bien arrondie, friable, dont la coupe ne laissait sourdre aucune trace de liquide et dont les adhérences avec le tissu musculaire subjacent étaient intimes et très-fortes.

Le microscope y fit apercevoir beaucoup de lamelles d'épithélium, des globules de pus, un grand nombre de globules semblables à ceux du sang, et des masses de fibres irrégulières. Nous n'observâmes aucune cellule ayant la moindre analogie avec celles des tissus fibreux et cancéreux.

Il serait assez curieux de savoir dans quel sens et de quelle manière les lames épithéliales se trouvent accumulées dans les tumeurs qu'elles constituent.

L'épiderme paraissant sécrété par la couche vasculaire du derme, celui-ci serait-il repoussé en arrière, par des dépôts épithéliaux successifs, ou serait-il ulcéré de manière que les amas d'épiderme passassent au travers, et constituassent des tumeurs plus ou moins profondes? Une observation directe pourrait seule mettre hors de doute ces diverses suppositions, que nous considérons théoriquement comme très-admissibles.

Nous n'abandonnerons pas l'important sujet des tumeurs de la face, sans y joindre quelques observations également tirées de notre pratique

Obs. V (1). *Tumeur fibreuse du nez.* — Prince (Jean-Baptiste), de Steige, cordonnier, âgé de quarante-sept ans, d'une bonne constitution, se fit, il y a près

(1) Recueillie par M. Benoit, aide de clinique.

de cinq ans, une simple contusion au niveau de l'angle interne de l'œil et du rebord orbitaire inférieur du côté droit. Il se développa bientôt au lieu indiqué une petite tumeur à base large, assez dure, sensible à la pression seulement dans les premiers jours. Elle devint bientôt complétement indolente; la peau n'y subit pas de changement de coloration.

Cette tumeur, développée d'abord rapidement, resta stationnaire pendant trois ans et demi, puis fit de nouveaux progrès, et dans les cinq derniers mois doubla de volume. La peau qui la recouvre s'est un peu amincie et est devenue plus vasculaire. Prince y enfonça plusieurs fois la pointe d'une aiguille, et alors il s'écoulait en nappe une assez grande quantité de sang noir.

Lors de l'entrée de cet homme à l'hôpital civil, au commencement de juin 1845, on trouve sa figure déformée par une tumeur arrondie, du volume d'une pomme d'api, très-saillante, d'un aspect bleu rougeâtre, un peu translucide, sillonnée de petits vaisseaux. Elle est située sur le côté droit du nez et s'étend depuis le milieu de cet organe, qui est assez fortement refoulé à gauche, jusque vers la pommette et le rebord orbitaire inférieur, où elle soulève la paupière correspondante, et s'arrête à 2 centimètres au-dessus du bord libre de la lèvre supérieure.

La narine droite est complétement aplatie et fermée par la muqueuse de l'aile du nez attirée en bas par la tumeur. Cette dernière est rénitente, ne s'affaisse point par une pression prolongée, et semble formée par une coque fibreuse entourant un tissu mou et élastique. Elle est un peu mobile.

La peau qui la recouvre, sillonnée de petits vaisseaux bleuâtres, présente en outre de nombreux points noirâtres, orifices des follicules sébacés.

Cet homme réclame l'ablation de sa tumeur, que j'enlève le 17 juin 1845; deux incisions semi-lunaires, dirigées de haut en bas et un peu de dedans en dehors, circonscrivent un lambeau de peau d'un centimètre de largeur sur 6 de longueur.

Les téguments, qui donnent beaucoup de sang, sont disséqués des deux côtés, et j'excise une portion de la muqueuse nasale, de la grandeur d'une pièce de 50 centimes, un peu au-dessus du cartilage de l'aile du nez. La tumeur dénudée se présente sous la forme d'une petite pomme lisse, arrondie, adhérente à sa base par des fibres celluleuses assez lâches, qui en permettent l'énucléation. Les tissus environnants sont parfaitement sains. L'hémorrhagie est arrêtée par la ligature de quelques artérioles. On réunit immédiatement la plaie par six points de suture entortillée. — Limonade. Fomentations froides.

Le lendemain de l'opération, il survient un peu de gonflement œdémateux de la joue, qui cède à l'application de quelques sangsues. Les liquides qui suintent de la plaie, sous la réunion des téguments, s'écoulent librement par la narine, et l'on reconnaît combien a été avantageuse la précaution de leur assurer une issue facile.

Onze jours après l'opération, le 27 juin 1845, cet homme sort de l'hôpital parfaitement guéri, ne conservant à la place de sa tumeur qu'une cicatrice linéaire de 4 à 5 centimètres de longueur, s'étendant de l'angle interne de l'œil vers la commissure labiale.

M. Küss a bien voulu examiner au microscope la tumeur, et voici la note qu'il nous a remise sur ce sujet :

La tumeur est bien circonscrite, revêtue d'une enveloppe celluleuse mince et très-adhérente, parce qu'elle est en connexion avec les traînées fibreuses qui parcourent le tissu central en différents sens.

La consistance peut être comparée à celle du foie anémique. Il y a quelques bosselures peu marquées à la surface, mais pas de division en lobes.

Le tissu est fauve clair, translucide, le mors des pinces le déchire facilement; des stries fibreuses s'y ramifient sans aucune régularité. Sur la coupe, on observe un certain nombre de vaisseaux béants, à la manière des veines sus-hépatiques, ayant jusqu'à 2 millimètres de diamètre.

Sous le microscope, la matière translucide paraît composée des parties suivantes. Dans un blastème pâle, finement granulé, se trouvent disséminés :

1° De petits cercles à bords très-noirs, ayant au plus centimillimètres 0,18 : ce sont probablement des gouttes de graisse.

2° Des cellules pâles, légèrement opaques, à bords nets et réguliers, renfermant un seul point opaque qui paraît être le noyau, ou bien parsemées de taches opaques; la plupart sont allongées et mesurent centimillimètres 1,1 sur 0,55. On rencontre encore d'autres formes : les unes de 0,68 de diamètre; d'autres rares, égales à 1 centimillimètre, renfermant plusieurs points noirs. Fréquemment ces corpuscules sont plus longs et peuvent atteindre 1,9, sans que leur largeur paraisse jamais dépasser 0,85 centimillimètres. Ces corpuscules, en se plaçant bout à bout et parallèlement, peuvent simuler un tissu fibreux.

3° En quelques points se sont développées de véritables fibres, qui paraissent dues à la transformation ultérieure des corpuscules, qui deviennent cylindriques ou rubanés, puis offrent des cannelures irrégulières, et enfin se transforment en faisceaux de fibrilles qui ressemblent beaucoup à celles du tissu des tendons.

Les tractus fibreux blancs qui parcourent la tumeur se composent de fibres emprisonnant quelques cellules.

Ce sont là, ce me semble, les caractères d'une tumeur fibreuse bénigne en voie de formation.

Ce fait est curieux par l'origine, le siége, le volume de la tumeur, et le procédé opératoire, auquel nous attribuons en partie la rapidité de la guérison.

Nous avions d'abord cru à la dégénérescence squirrheuse d'une tumeur fibreuse ou hématique, et nous pensons que cette terminaison eût pu arriver, si le malade n'eût pas réclamé les secours de la chirurgie. Nous citerons plus loin un fait de semblable transformation.

Il faut toujours laisser une libre issue à l'écoulement des liquides provenant des plaies. C'est le meilleur moyen de prévenir l'inflammation, les étranglements, les suppurations abondantes et interminables, les érysipèles, les lymphites, les phlébites et

les accidents généraux qu'entraînent ces terribles complications.

Ainsi, chez Prince, n'avons-nous pas craint d'ouvrir la muqueuse nasale, parce que cela nous permettait de fermer impunément la plaie extérieure par des points de suture. En agissant ainsi, aucun liquide ne resta épanché sous les téguments, aucun travail de résorption ne fut rendu nécessaire, et la peau put facilement revenir au contact des parties sous-jacentes ; aussi avons-nous vu une plaie assez vaste, avec décollement considérable de téguments amincis, se cicatriser en onze jours d'une manière aussi heureuse que complète.

Nous avons observé deux cas d'ulcères rongeants de la face, dont l'un avait été considéré comme un cancer des plus manifestes. Toute la région parotidienne gauche était détruite jusqu'à la base du crâne et les vertèbres. Les nerfs pneumogastrique et facial avaient disparu. La glande parotide, les muscles sterno-cléido-mastoïdien, digastrique, ceux qui s'attachent à l'apophyse mastoïde, n'existaient plus, dans la vaste excavation comprise entre la branche maxillaire inférieure, l'apophyse mastoïde, l'arcade zygomatique et la partie supérieure et latérale du cou. Le malade périt, et la nécroscopie ne montra aucune altération dans les viscères. L'inspection microscopique ne révéla aucune cellule cancéreuse bien caractérisée, quoique des doutes aient été exprimés à cet égard par M. Küss, qui étudia les tissus altérés. Faut-il rattacher cet ulcère aux cancroïdes admis par M. Lebert, et dont l'histoire est à fonder, ou devons-nous y voir une forme particulière de dégénérescence? La question ne paraît pas encore susceptible d'être nettement tranchée. L'observation est, du reste, trop intéressante, pour que nous n'en rapportions pas les principaux détails ; nous la ferons suivre de l'observation d'une affection dont le début fut à peu près semblable, mais dont nous fûmes assez heureux pour arrêter la marche et obtenir la cicatrisation par un traitement énergique.

Obs. VI (1). *Cancroïde de la région parotidienne.* — Reulinger (Nicolas), de Greswiller, âgé de cinquante et un ans, manœuvre, entre à l'hôpital civil de Strasbourg le 30 mai 1845. Les rares cheveux qu'il a encore sur la tête sont roux ; sa constitution est détériorée : il est émacié ; son teint est pâle, livide ; il a un air hébété qu'on nous a dit avoir toujours existé. Sauf quelques affections qui se rattachent à son tempérament lymphatique et à sa vie misérable, cet homme s'est constamment bien porté. Il y a deux ans, il s'est développé chez lui, en

(1) Recueillie par M. Benoit.

arrière de l'apophyse mastoïde gauche, une petite tumeur dure et sensible à la pression, qui, pendant quinze mois, n'acquit que le volume d'une noix : cet homme n'y fit pas attention et ne sait pas si elle a été mobile. Mais, depuis, cette tumeur devint douloureuse; la peau prit une couleur bleue, livide, et s'ouvrit spontanément il y a huit mois. La suppuration persista, l'ulcération s'étendit dans tous les sens, et l'on observe aujourd'hui le malade dans l'état suivant :

A la région parotidienne gauche existe une vaste excavation s'étendant verticalement depuis la conque de l'oreille jusqu'au milieu de la longueur du sterno-cléido-mastoïdien, et transversalement du milieu de l'os malaire jusqu'en arrière de l'apophyse mastoïde. Le fond en est grisâtre, répand un ichor brunâtre et saigne facilement ; il est parsemé de fongosités ressemblant à des masses de gros bourgeons charnus. Le conduit auditif et les parties inférieures de la conque sont détruits; on ne voit plus rien de la glande parotide. L'angle et la branche montante de la mâchoire sont à nu jusqu'à l'arcade zygomatique ; on aperçoit l'apophyse styloïde et le bouquet musculaire de Riolan. La présence des bourgeons charnus ne permet pas de distinguer toute l'étendue des parties détruites. La moitié gauche de la face est paralysée et tirée vers le côté droit. Les mouvements de la mâchoire sont libres et l'ulcère ne communique pas avec la bouche. Les douleurs sont vives et reviennent par élancements. La respiration se fait librement ; le pouls est petit, lent. Rien de notable du côté des fonctions digestives. Insomnie presque continuelle.

Quoique l'affection paraisse au-dessus des ressources de l'art, on prescrit 0,005 de deutochlorure de mercure par jour, à l'intérieur ; des lotions avec une solution de sulfate de cuivre, un pansement à plat et l'emploi des opiacés.

Dans les premiers jours, l'ulcère se déterge un peu, mais le malade s'affaiblit de plus en plus; des sueurs visqueuses se montrent souvent; les progrès de l'ulcération deviennent plus rapides; le lobule de l'oreille tombe avec l'anthélix et l'antitragus; l'apophyse transverse de la deuxième vertèbre cervicale apparaît à nu. La suppuration est horriblement fétide et abondante, et le malade succombe le 25 juin.

Nécroscopie. — On ne trouve plus de traces de la glande parotide ; il ne reste de l'oreille externe que la partie supérieure de la conque et de l'hélix. On ne peut découvrir ni le trou stylo-mastoïdien, ni le nerf facial. L'apophyse mastoïde est érodée profondément et l'on en aperçoit les cellules ; l'altération et l'usure s'étendent à la portion pierreuse et écailleuse du temporal. Toutes les parties qui forment le fond de l'excavation ulcéreuse se confondent en une masse indurée, couverte de bourgeons fongueux, dans laquelle aboutissent le grand hypoglosse et le pneumogastrique, qui se perdent dans l'ulcère. La carotide interne, rejetée un peu en arrière, est intacte et perméable.

A la partie postérieure, les muscles grand droit, grand et petit oblique, existent seuls ; encore sont-ils comme disséqués. Il est impossible de trouver de trace des deux paires cervicales supérieures.

Rien de notable dans les viscères thoraciques et abdominaux.

M. le docteur Küss a examiné, le 30 juin et le 5 juillet 1845, cinq morceaux de tissu enlevé à l'ulcère. Ils sont assez consistants, de couleur rosée à la surface libre, grisâtres à l'intérieur. Il n'y a pas d'épanchement de sang dans l'intimité

de ce tissu; il résiste assez à la compression, et il s'en échappe alors un suc blanc grisâtre.

L'élément qui domine est le globule arrondi ou légèrement allongé. Ce globule a des contours en général nets et tranchés; son intérieur est parsemé de points opaques, et rarement on y remarque l'apparence d'un noyau. Son grand diamètre reste ordinairement au-dessous d'un centimillimètre.

Ces corpuscules sont réunis assez solidement par un lien invisible; en quelques points cependant on les voit plongés dans un blastème solide finement granulé et parsemé de gouttes huileuses (?) très-petites (comme la masse fondamentale du cartilage loge les cellules de ce tissu). Enfin, on trouve aussi, quoique rarement, des portions de ce blastème pur et dépourvu de corpuscules.

En quelques points, le tissu a un aspect vaguement fibreux; mais de véritables fibres sont très-rares. Presque toujours cette apparence est due à un arrangement régulier de particules, lesquelles, ainsi que l'enseignent les formes intermédiaires, ne sont autre chose que les globules transformés et en voie de devenir fibres.

Près de la surface suppurante de ce tissu, on n'en observe plus les formes régulières, mais leur substance moins consistante et dont les éléments affectent presque tous une forme irrégulièrement globuleuse en même temps que leur diamètre a un peu augmenté.

Cette surface est recouverte d'une pulpe de couleur grisâtre, brunâtre et très-fétide; on y retrouve comme élément foudamental le même globule devenu un peu plus pâle et plus gros.

Jusqu'ici nous ne reconnaissons aucune différence notable entre le tissu en question et celui des bourgeons charnus ordinaires, ou tissu inodulaire en formation. C'est le même corpuscule chargé de grains opaques semblant analogues à un cytoblaste plutôt qu'à une cellule complète, ici devenant fibre par son allongement, là s'isolant, et, soustrait à l'action de la vie, subissant celle des lois physiques, se gonflant par une imbibition excessive et devenant ainsi globule de pus. Car on ne saurait nier l'identité de ces globules et de ceux qu'on rencontre dans le pus normal. D'un autre côté, il n'est pas difficile de voir que ce globule n'est autre chose que celui composant le tissu détaché de l'organisme et gonflé comme une éponge. Un peu plus tard, il se désagrégera et servira à former le détritus granuleux que l'on trouve dans la pulpe fétide en question, comme on le rencontre aussi fréquemment dans le pus le plus louable.

Mais aux éléments qui précèdent se trouvent mêlés d'autres plus suspects; ils sont beaucoup moins abondants; on ne les voit que rarement dans la substance des tissus morbides, mais en quantité assez notable dans le suc blanc grisâtre qu'on peut en exprimer. Leur forme est souvent très-régulière, leur tissu pâle, homogène, et l'on en observe qui ont près de 2 centimillimètres. En un mot, on est tenté d'y voir des éléments du cancer qui, insidieusement mêlés à des éléments de bonne nature, rendraient compte de la malignité de l'ulcère en question.

N'y a-t-il pas matière à de profondes réflexions dans l'observation que nous venons de rapporter. Nous avons eu le mal sous les yeux pendant la vie du malade, nous avons pu après la mort examiner avec soin les tissus altérés, et nous ne possédons pas cepen-

dant d'éléments suffisants pour décider si cette lésion était ou non cancéreuse. Notre science se vante avec raison de la certitude comparative de ses connaissances ; mais que de questions encore à résoudre, et combien il importe d'en poursuivre l'étude et de dissiper l'obscurité et les erreurs dont nous les voyons si souvent entourées !

Nous engagerons les hommes de l'art à suivre avec soin les transformations, si bien décrites par M. Küss, des divers éléments morbides de la tumeur. La tendance à la réparation normale et à la reconstitution des parties apparaît à peine, comme dans la plupart des tumeurs malignes, mais elle avorte, et les globules destinés à se convertir en fibres se désagrégent, s'altèrent, et constituent des produits amorphes et de véritables détritus.

Le fait suivant est-il comparable au précédent, et prouverait-il la nature primitivement bénigne de l'ulcération? nous n'oserions rien affirmer de positif à cet égard.

Obs. VII (1). *Cancroïde de la région parotidienne.* — Weyventlin, de Strasbourg, âgé de trente-neuf ans, tisserand, se présente à la clinique de la faculté de Strasbourg le 25 janvier 1844, se plaignant de ne pouvoir guérir d'une plaie qu'il porte depuis longtemps à la joue droite.

C'est une perte de substance située au devant de l'oreille, de forme ovalaire, ayant 0m,05 dans le sens vertical et 0m,03 horizontalement; le fond en est grisâtre, assez uni dans son étendue, mais profond et couvert d'une couche de pus demi-concret.

Les bords de cet ulcère sont légèrement inégaux dans leur contour, taillés à pic, surtout du côté de la joue; vers le pavillon de l'oreille, la limite est moins tranchée, et de ce côté le mal a une physionomie particulière : arrivé sous le lobule de l'oreille qu'il a envahi, et dont il semble vouloir former deux lambeaux, il remonte derrière le pavillon jusque vers le milieu de la conque sous forme d'exulcération brunâtre d'une largeur de 0m,01 environ, et qui fournit un suintement séreux très-léger; en devant cette exulcération s'étend aussi un peu sur l'antitragus.

Du côté de la face, l'ulcère est entouré d'une espèce d'auréole livide, bande d'un rouge brunâtre, large de 0m,01, et sur laquelle sont répandus une multitude de petits boutons peu proéminents. Ce sont comme de petits tubercules ne dépassant presque pas le niveau de la peau, et surmontés d'une vésicule cristalline; ces petits tubercules, un peu plus gros que des têtes d'épingles, semblent être le mode de formation de l'ulcère.

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails, et nous nous bornerons à dire que sous l'influence d'un traitement mercuriel, et surtout à la suite de cautérisations répétées et profondes avec le nitrate acide de mercure, l'ulcère se ferma complétement au commencement du mois de mars.

(1) Recueillie par M. Lhuillier.

Nous ne saurions rappeler les caractères microscopiques des tissus affectés, dont on n'a pas tenu note. Ce n'était certainement pas un ulcère cancéreux, et nous le rangeons dans la classe encore fort obscure des cancroïdes. L'analogie avec l'observation V était remarquable, mais ne suffisait pas pour permettre un jugement affirmatif sur la nature étiologique et intime de la lésion.

Nous rangeons les ulcères chancreux de la face dans la classe des cancroïdes, tant qu'ils n'ont pas dégénéré en véritables carcinomes; cette transformation a été admise, mais il serait nécessaire de l'appuyer de preuves empruntées à l'inspection microscopique. J'ai guéri un assez grand nombre de ces sortes d'ulcères rebelles, par l'application de la pâte arsenicale de Rousselot, du caustique de Vienne ou par l'emploi du bistouri, et je n'ai pas trouvé dans les tissus malades de traces de cellules cancéreuses.

Obs. VIII. *Ulcère chancreux de la joue.* — M. X..., capitaine en retraite, âgé de plus de soixante ans, et ayant toujours joui d'une santé excellente, vint me consulter pour un petit ulcère chancreux qu'il portait au-dessous de la paupière, du côté gauche. Le mal avait débuté par une saillie verruqueuse de la peau, causant beaucoup de démangeaison et de prurit. Des attouchements répétés l'avaient écorchée, et bientôt convertie en ulcère, dont les progrès avaient été assez rapides, et qui offrait le diamètre d'une pièce de cinquante centimes. Une première ulcération de ce genre avait été guérie un mois auparavant par la pâte de Vienne. J'eus recours cette fois au bistouri, et après avoir circonscrit le mal dans deux incisions elliptiques, je rapprochai les bords de la plaie par deux points de suture. La réunion se fit par adhésion immédiate, et lorsque quelques mois plus tard je revis le malade, il n'y avait pas eu de récidive.

Les tissus ulcérés, examinés au microscope, présentèrent seulement des globules de pus et de graisse, des cellules épidermoïques et un élément fibreux.

Les observations précédentes ont trait à des tumeurs dont les caractères cancéreux nous ont paru négatifs ou au moins douteux. Nous rapporterons maintenant un exemple de véritable cancer, pour en rendre facile l'appréciation comparative.

Obs. IX (1). *Cancer de la tempe gauche.* — Bacher (Joseph), d'Andlau, cordonnier, âgé de cinquante-cinq ans, vint à la clinique de la faculté de Strasbourg le 10 mai 1845. C'est un homme d'une constitution délabrée; tout son corps présente un aspect jaune-paille très-prononcé. C'est depuis trois ans que sa santé s'est altérée : à cette époque, il lui survint à la tempe gauche une tumeur de la grosseur d'un œuf, qui fut extirpée; la guérison n'eut pas lieu, et l'affection ne fit qu'augmenter depuis. Lorsque nous le vîmes, il portait à la tempe gauche une

(1) Recueillie par M. Benoit.

tumeur du volume de deux poings, sous forme de champignon, un peu aplatie, avec des bosselures séparées par des anfractuosités, fongueuse superficiellement, saignant avec la plus grande facilité, et exhalant une sanie abondante et fétide, Elle s'étendait depuis le lobule de l'oreille, qui en était recouvert, jusqu'à l'œil, et occupait la fosse temporale en descendant jusqu'au milieu de la branche ascendante du maxillaire inférieur. Un pédicule assez large, et qui paraissait adhérer aux parties osseuses, l'attachait à la tempe. Les douleurs lancinantes y étaient très-vives.

L'état cachectique de cet homme ne permettait pas de songer à une opération, et nous le décidâmes à retourner dans sa famille.

M. Küss eut la complaisance d'examiner au microscope le tissu de la tumeur, et voici le résultat de ses recherches.

A simple vue, on distingue dans le morceau de tumeur qui m'a été remis par M. Sédillot deux éléments :

1° Un tissu d'un gris jaunâtre, translucide, d'une consistance semblable à celle d'une gelée bien prise, cassant, facile à émietter à l'aide de pinces et à écraser entre deux plaques de verre.

2° Une pulpe blanche formant des foyers petits et disséminés dans la substance grise.

Entre ces deux substances, il y a des transitions insensibles, comme le prouve surtout l'inspection microscopique. Notons encore que la substance grise renferme un assez grand nombre de petits foyers sanguins.

I. *Tissu grisâtre.* — Se compose de cellules pâles, à contours nets, réguliers, la plupart pourvus d'un noyau, rarement de deux, et ce noyau entouré d'une espèce d'auréole plus claire que le reste de la cellule. Cette forme me semble être la plus fréquente origine de ces cellules. Le noyau ne préexiste pas à la cellule; on trouve, au contraire, isolées ou par groupes, des cellules plus petites que les précédentes, excessivement pâles et difficiles à voir, dépourvues de noyau. Ce dernier ne paraît se former que lorsque la cellule a acquis un certain développement, pour croître ensuite avec elle. Nulle part, dans la substance grise, je n'ai vu de noyaux isolés, de véritables cytoblastes ou germes de cellules, comme cela se voit dans beaucoup de cancers.

Que deviennent les cellules? Les unes conservent leur forme globuleuse, se gonflent, éprouvent différentes altérations dont il sera question plus loin, et finissent par mourir, par se désagréger, pour former un détritus, base de la pulpe blanchâtre déjà indiquée. Les autres prennent une forme elliptique (qu'elles ont quelquefois dès leur origine), pour subir ensuite les métamorphoses qui précèdent leur transformation en fibres. Quelques-unes d'entre ces cellules elliptiques éprouvent le même sort que les cellules rondes et tombent en ruine.

Tissu fibreux. — En quelques points, les masses de cellules de la substance grise sont parcourues par des fibres bien formées, constituant une trame plus ou moins serrée qui emprisonne les cellules. Ailleurs, la fibre n'est pas achevée, et l'aspect fibreux est dû à la disposition régulière de corpuscules semblables, qui évidemment forment la transition.

II. *Pulpe blanche.* — Le fond de cette substance est une espèce de poussière

amorphe, entremêlée de nombreuses gouttelettes de graisse (dont quelques-unes ont près d'un demi-centimillimètre) et de quelques cristaux rhomboïdaux (cholestérine). Ces deux éléments graisseux manquent rarement dans les cancers en décomposition.

Dans cet excipient, on ne trouve jamais des formes franches, mais bien celles dans lesquelles on voit la cellule devenir de plus en plus méconnaissable. Selon l'espèce de pulpe que l'on examine, on voit l'un ou l'autre de ces corpuscules prédominer et indiquer un degré différent de décomposition.

Parfois la cellule a perdu sa transparence ; à la place du noyau, il y a un large amas de granulations.

Ailleurs, les contours de la cellule sont moins réguliers, les granulations sont en partie remplacées par des gouttelettes de graisse.

Dans certains points, les gouttelettes graisseuses occupent toute la cellule dont les bords ou parois commencent à disparaître.

Tantôt ce n'est plus qu'un amas dépourvu d'enveloppe commune, de petits grains à mouvements moléculaires et de gouttes huileuses, amas en voie de se désagréger pour former la base de la pulpe blanchâtre. J'ai mesuré un de ces amas, qui avait plus de 1/20 de millimètre de long. D'autres ont une teinte jaune brunâtre.

L'existence du tissu cancéreux ne paraît pas ici contestable, et nous reviendrons plus tard sur l'origine, le développement et les transformations de ce tissu.

Les observations qui nous restent à exposer sont, comme les précédentes, des exemples de vrais ou de pseudo-cancers; mais nous en trouverons, dans le nombre, d'extrêmement curieuses, en ce que les caractères pathologiques ont paru, jusqu'à la dernière évidence, ceux du cancer, tandis que l'inspection microscopique a été beaucoup moins explicite, et eût plutôt fait admettre l'existence de tumeurs fibrineuses ou fibreuses. Les conditions opposées ont été également rencontrées. Il y aurait donc à admettre :

1° Des tumeurs évidemment et pathologiquement cancéreuses, et reconnues telles à l'inspection microscopique.

2° Des tumeurs d'apparence cancéreuse, mais que le microscope démontre appartenir à d'autres genres.

3° Des tumeurs sur la nature desquelles on est en droit de concevoir des doutes que le microscope lève, en les prouvant cancéreuses.

4° Des tumeurs dont le microscope n'indique pas la nature cancéreuse, quoique leurs caractères pathologiques semblent nettement les rattacher à cet ordre d'altération.

5° Des tumeurs dont la nature reste incertaine en dépit de nos connaissances pathologiques et microscopiques.

On sait quel retentissement fut donné à l'ablation de prétendus cancers de la mâchoire, pratiquée avec succès par Dupuytren. Personne n'ignore aujourd'hui que la première opération de ce genre, entreprise sur le maxillaire inférieur, ne fut pas faite pour un cancer; mais ces allégations erronées, répétées dans une foule de publications, jetèrent dans cette partie de nos connaissances une sorte de perturbation dont on commence seulement à se remettre.

Des tumeurs osseuses et fibreuses, des kystes hydatiques suppurés ou non, furent considérés comme autant de carcinomes, et l'obscurité se fit de plus en plus complète. Espérons que la réaction dont nous sommes témoins éclairera ces questions du flambeau d'une analyse sagace et consciencieuse, et citons quelques faits propres à contribuer à ce résultat.

Obs. X (1). *Tumeur fibreuse développée dans le maxillaire supérieur gauche et l'antre d'Highmore; ablation. Guérison rapide.* — Péquignot (Édouard), bûcheron, âgé de trente-cinq ans, fut reçu à la clinique le 17 février 1846. Cet homme, dont la santé a toujours été parfaite, m'avait été adressé par M. le docteur Tueffert fils, de Montbéliard.

Quatre ans auparavant, à la suite de l'extraction de la première grosse molaire supérieure gauche, une petite tumeur indolore s'était élevée du fond de l'alvéole et avait fait peu de progrès durant les trois premières années; mais, à partir de cette époque, elle s'était rapidement accrue et offrait le volume d'un œuf d'oie.

On remarque à la joue gauche une saillie considérable, sans changement de couleur à la peau. On aperçoit, en ouvrant la bouche du malade, une tumeur rougeâtre de 7 centimètres de longueur, occupant l'intervalle de la canine à la dernière molaire. La deuxième incisive a été poussée et renversée en avant par le déplacement de la canine. Cette tumeur a plus de 3 centimètres de largeur, descend plus bas en dehors qu'en dedans, et présente, dans sa longueur, un sillon correspondant à l'arcade dentaire inférieure. Les tissus sont ramollis et comme fongueux dans ce point.

Deux saillies séparées par un enfoncement, et placées l'une au-dessus de l'autre, existent du côté de la voûte palatine, tandis que les surfaces sont régulières du côté de la joue. Au-dessus de cette tumeur gingivale assez lisse et rougeâtre, on sent l'os maxillaire tuméfié, aminci, et l'on détermine quelques craquements en pressant sur la paroi de l'antre d'Highmore, dont le développement et l'ampliation sont la principale cause de la saillie de la joue.

Le malade accuse seulement de la douleur dans les explorations auxquelles on le soumet.

(1) Recueillie par M. Meyer.

Un stylet, porté de bas en haut dans le centre de la tumeur, y rencontre, à une certaine profondeur, un corps résistant et élastique. Ayant diagnostiqué un kyste maxillaire renfermant une tumeur fibreuse, j'en pratique l'ablation le 19, deux jours après l'entrée du malade à l'hôpital.

La canine, l'incisive latérale et l'avant-dernière molaire étant enlevées, je découvre la tumeur par deux incisions, dont l'une, partant de l'angle interne de l'orbite, se continue verticalement sur la joue et divise la lèvre supérieure, tandis que la seconde s'étend de la commissure gauche des lèvres vers l'arcade zygomatique. Il en résulte un vaste lambeau dont le renversement de bas en haut laisse à nu tout le maxillaire inférieur. Je coupe alors, au moyen d'un ostéotome, l'arcade dentaire supérieure sur la limite de l'incisive moyenne, et la voûte palatine en dehors des tissus malades; je divise l'apophyse malaire avec une petite scie en crête de coq; j'achève la section de l'apophyse nasale avec la gouge et le maillet, et, détachant le corps de l'os du plancher inférieur de l'orbite, que je laisse intact, du palatin et de l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde, je termine l'ablation du maxillaire, en conservant le voile du palais et la dernière dent molaire.

Des tubercules fibreux, se prolongeant dans la partie supérieure et interne de l'antre d'Highmore élargi, sous le plancher de l'orbite, sont énucléés avec une gouge concave, et, pour plus de sûreté, un cautère rougi à blanc est promené sur les parois plus ou moins rugueuses du sinus.

L'opération avait été très-rapide et n'avait présenté aucun obstacle. Le lambeau cutané fut assujetti par quelques points de suture entortillée au devant de la vaste perte de substance qui venait d'être produite; la cicatrisation en était achevée très-régulièrement le huitième jour, et si le malade resta à l'hôpital jusqu'au 11 mars, il eût pu sortir beaucoup plus tôt.

Ses traits ne présentaient aucune difformité; la voix était très-distincte, et la déglutition était seule encore un peu gênée.

A l'examen microscopique de la tumeur, je ne rencontrai d'autres éléments que ceux du tissu fibreux. Les cellules étaient à peine plus volumineuses que les globules de sang, dont elles semblaient représenter une simple transformation.

Nous aurons plusieurs fois l'occasion de signaler la facilité avec laquelle les globules sanguins semblent se transformer en tissu fibreux. Nous développerons plus loin ces idées et les raisons sur lesquelles nous les fondons. Le microscope confirmerait ainsi l'opinion de Hunter, sur les modifications morbides, subies par les caillots sanguins (1). M. Velpeau a beaucoup ajouté à la valeur de ces idées, par les nouvelles démonstrations qu'il en a données. Peut-on faire un pas de plus, et prouver que le cancer en est la suite possible et fréquente? Quelques-uns des faits de ce mémoire ne semblent pas contraires à cette hypothèse.

Nous rapporterons en peu de mots l'observation suivante, qui

(1) John Hunter, *Œuvres complètes*, traduites de l'anglais par le docteur G. Richelot. Paris, 1843.

nous a paru mériter d'être publiée à raison de ses rapports apparents avec la précédenté, dont elle différait cependant, et par le siége, puisque la mâchoire inférieure était ici affectée, et par la nature de la tumeur, qui nous parut un kyste hydatique, sans aucune trace de dégénérescence cancéreuse, quoique la malade eût été considérée comme atteinte d'une affection de cette nature.

Obs. XI (1). *Kyste osseux du maxillaire inférieur; opération. Guérison.* — Wintzenrieth (Catherine), journalière, âgée de vingt-sept ans, entra à la clinique le 20 février 1846. Elle portait une tumeur, du volume d'un œuf d'oie, dans l'épaisseur du corps de la mâchoire inférieure, à droite. Le mal datait d'un an. L'arcade dentaire semblait avoir conservé sa régularité, mais, en pressant en dedans sur la saillie que formait la lame interne de l'os, on percevait une mobilité et une sorte de craquement anormal. En dehors, la tumeur était beaucoup plus développée; elle se portait de la branche de la mâchoire jusqu'auprès du menton, et s'étendait de l'arcade zygomatique au tiers externe du cou. La pression permettait de constater au travers des parties molles une enveloppe osseuse, espèce de cupule dont le centre seulement offrait moins de résistance.

Je diagnostiquai un kyste maxillaire hydatique ou fibreux, et l'ablation en ayant été décidée, fut pratiquée le 26 février.

On reconnut alors que l'on avait sous les yeux une large poche hydatique, ayant son siége primitif dans le canal dentaire, où le nerf du même nom fut trouvé libre et isolé au milieu du kyste avec l'artère et la veine correspondante. La paroi externe de l'os avait été écartée de l'interne, en se raréfiant principalement au centre, où elle avait à peine l'épaisseur d'une feuille de papier, tandis qu'à partir de la branche verticale du maxillaire au contour antérieur de l'os, elle offrait une épaisseur de 2 à 3 millimètres et une grande dureté.

Je détachai avec un ostéotome, la gouge et le maillet, toute la paroi externe de la tumeur, arrachai le kyste hydatique qui en tapissait les parois, dont je cautérisai avec le fer rouge les parties restantes, après avoir enlevé le nerf et les vaisseaux dentaires inférieurs. La plaie fut remplie de charpie, et la malade est aujourd'hui dans l'état le plus satisfaisant et le plus voisin de la guérison. La paralysie de la joue, que l'on avait observée à la suite de l'opération, a disparu, et l'affaissement de la lame interne du kyste et l'exfoliation des surfaces osseuses mises à nu amèneront la disparition d'un pertuis fistuleux qui persiste encore, mais a déjà beaucoup diminué.

Nous n'eussions pas cité ce fait sans les remarquables rapports apparents qu'il présentait, comme nous l'avons dit, avec le précédent. Il est de toute évidence que nous n'avions pas eu sous les yeux un cancer. Cependant, à l'examen extérieur de la tumeur, on eût pu croire à une pareille affection, car il était fort difficile de dire si le kyste renfermait un liquide ou une substance molle

(1) Recueillie par M. Ruhlmann.

et fibreuse, et de cette dernière altération au cancer il n'y a souvent qu'une différence de développement et de temps.

Nous terminerons l'histoire des tumeurs de la tête, dont l'étude pouvait offrir quelque intérêt au point de vue où nous nous sommes placés, en rapportant une observation d'ulcère fongueux de la langue, où l'on découvrit des cellules cancéreuses. La guérison fut d'une rapidité remarquable.

Nous avons décrit, en 1844, dans une note adressée à l'Institut (Académie des sciences), une nouvelle méthode d'amputation de la base de la langue, consistant dans la section directe ou en < de l'os maxillaire inférieur, sur la ligne médiane pour permettre l'ablation des tissus profondément altérés. Cette méthode nous paraît supérieure à celle de M. le professeur Regnoli (1), dans laquelle les parties molles de la région sus-hyoïdienne sont divisées et séparées du contour intérieur du maxillaire inférieur, de manière à faciliter l'extraction et l'excision de la langue par cette voie.

Le procédé que nous adoptâmes pour l'opération dont nous allons rapporter l'histoire fut très-expéditif, très-simple et d'une grande facilité d'exécution; nous ne saurions trop en vanter les avantages dans des conditions semblables.

Obs. XII (2). *Cancer fongueux de la moitié latérale droite de la langue; excision. Guérison apparente en quelques jours.* — Michel (Joseph), né à Strasbourg, entre le 1er février 1846 à la clinique de la faculté pour un ulcère fongueux de la langue. Ce malade, âgé de cinquante-cinq ans, ancien militaire, est bien constitué et présente toutes les apparences de la santé. Il assure n'avoir jamais été atteint d'aucun symptôme vénérien, et ne connaît personne parmi ses parents qui ait offert d'affections cancéreuses.

Il y a deux mois, il a senti, vers le milieu du bord droit de la langue, un point plus mou que le reste de l'organe; puis une sorte de champignon saillant et rougeâtre s'est développé en s'ulcérant à son centre, pendant que les bords en devenaient de plus en plus durs et élevés. Du sang s'en écoule fréquemment et laisse presque constamment un caillot dans l'excavation de l'ulcère, qui a le diamètre d'un ancien écu de six livres. Les douleurs sont parfois lancinantes. Les ganglions lymphatiques sous-maxillaires se sont tuméfiés depuis une quinzaine de jours, sans devenir douloureux.

Les dernières molaires du côté droit de la mâchoire inférieure n'existent plus depuis longtemps, et le bord alvéolaire en est lisse. La deuxième grosse molaire reste seule au maxillaire supérieur, et, comme elle correspond à l'ulcère, je la fais arracher. Les mouvements de la langue et ceux de déglutition deviennent plus

(1) Pisa, 1838.
(2) Recueillie par M. Meyer.

faciles, mais aucune modification favorable n'en résulte pour la lésion de la langue. Je propose dès lors l'excision des parties malades, qui est acceptée et pratiquée le 10 février par le procédé suivant :

Le malade assis sur une chaise, la tête renversée sur la poitrine d'un aide qui la soutient avec les mains, je saisis et attire hors de la bouche l'extrémité de la langue avec une pince de Museux, que je confie à un aide. De la main gauche, j'implante une autre pince érigne dans la moitié droite de la langue, et, portant un bistouri concave et boutonné au delà de cet instrument, je coupe d'arrière en avant, et à partir des piliers du voile du palais, toute la partie latérale de la langue, ayant soin d'excaver la plaie et d'en rendre le centre beaucoup plus profond.

Je retire alors la pince érigne chargée de toute la partie de la langue excisée, et, m'armant d'un cautère chauffé au rouge blanc, j'achève la destruction des tissus ramollis et altérés, pendant que la joue correspondante est écartée au moyen d'une large spatule.

Aucun accident n'est la suite de cette opération, qui a été presque instantanée, et le malade quitte l'hôpital le sixième jour, ne ressentant plus aucune gêne ni aucune douleur, quoiqu'on découvre encore une surface non cicatrisée, dont le fond semble un peu ramolli et rougeâtre, tandis que les bords sont légèrement grisâtres et indurés. Nous recommandons au malade de se représenter à la clinique, mais il n'y a plus reparu.

Examen microscopique. — Les tissus enlevés furent examinés au microscope, et offrirent des globules de sang et de pus, des fibres et une grande masse de lamelles épithéliales, au milieu desquelles je reconnus en petit nombre des cellules allongées, ovalaires, renfermant des nucléoles, et assez semblables à celles observées dans d'autres cancers.

Cette observation montre le peu de danger des hémorrhagies de la langue, à la suite des plaies de cet organe. Très-peu de sang s'échappa de la blessure, dont l'étendue et la profondeur étaient cependant considérables. L'hémorrhagie se serait arrêtée très-certainement d'elle-même, et ce ne fut nullement contre elle que la cautérisation fut employée. Le malade n'eut aucune suffocation, et du moment où il fut opéré, il se déclara guéri. Je ne préjuge rien d'une récidive possible, mais n'est-il pas évident qu'une ligature multiple, comme il eût fallu l'appliquer, eût été beaucoup plus douloureuse, plus difficile à exécuter, et infiniment plus pénible pour le malade, en raison du gonflement, de l'odeur et du temps nécessaire à la chute des eschares. La pince de Museux fixe et attire hors de la bouche la langue avec plus de sûreté et de force qu'un fil, un ruban ou les doigts d'un aide, et elle devrait être généralement préférée.

L'observation suivante est un exemple des plus remarquables de l'incertitude du diagnostic et des difficultés insolubles qu'il peut présenter. Le malade offrit une diathèse ulcérative des os

simulant une affection cancéreuse. L'inspection microscopique avait d'abord semblé appuyer la supposition d'une dégénérescence; mais les diverses phases de la maladie, les lésions révélées par l'autopsie, et l'absence complète des éléments cancéreux dans les points successivement lésés, ne permirent pas de persister dans cette opinion.

Il y a donc, même avec le secours du microscope, des cas dont l'obscurité reste trompeuse, et le fait dont nous allons exposer les détails est certainement un des plus curieux sous ce rapport.

Obs. XIII (1). *Tumeur d'apparence carcinomateuse de la première phalange du doigt auriculaire gauche; amputation métacarpo-phalangienne. Récidive de l'affection dans la continuité du cinquième métacarpien, désarticulation de cet os. Guérison momentanée; puis carie des os du métacarpe et du carpe, des os du coude, de la clavicule, de plusieurs côtes et vertèbres; péritonite chronique. Mort.* — Périer (Louis), soldat au 9e régiment d'artillerie, âgé de vingt-quatre ans, d'une constitution assez délicate, d'un tempérament nerveux, entra à la clinique de l'hôpital militaire le 19 décembre 1844.

Cet homme, depuis quatre ans qu'il est au service, n'a eu aucune maladie, ni éruptions cutanées, ni symptômes syphilitiques; sa santé a toujours été parfaite; seulement, à l'âge de dix-neuf ans, il a eu la variole. Les membres de sa famille n'ont jamais eu d'affections graves; son père et sa mère vivent encore et ont soixante-dix ans.

Le 4 décembre 1844, voulant saisir la jambe de derrière d'un cheval qu'il faisait ferrer, Périer reçut à la première phalange du doigt auriculaire de la main gauche un coup de pied de l'animal. Le choc fut violent, et il en résulta beaucoup de douleur et d'engourdissement. La flexion complète de la phalange était très-difficile, et une légère ecchymose se manifesta au siége de la contusion. La souffrance et l'engourdissement ayant disparu en grande partie au bout de quelques minutes, Périer continua son service.

Pendant les huit premiers jours de l'accident, la douleur, nulle dans le repos, était réveillée par le mouvement et surtout par celui de flexion. La peau était un peu rouge. Du gonflement, une douleur brûlante pongitive, avec redoublement nocturne, survinrent alors; aggravation de la souffrance par la chaleur; soulagement momentané par l'application du froid, mais suivi d'une réaction plus vive de la douleur. On croit le doigt atteint d'engelure, et l'on conseille des frictions avec de la neige. Dès le 12 décembre, le doigt a doublé de volume; on a recours, sans succès, à l'emploi de l'eau-de-vie camphrée. Les accidents s'aggravant toujours, le malade est envoyé à l'hôpital.

A cette époque, la première phalange de l'auriculaire est très-tuméfiée; la peau est d'un rouge brun violacé, tendue, comme pelliculaire; à la pression, on sent une sorte de mollesse avec fluctuation peu évidente : l'aspect de la partie malade est celui d'une engelure sur le point de s'ulcérer, avec gonflement considé-

(1) Recueillie par M. Souhaut, aide de clinique.

rable des tissus. La pointe d'une lancette, plongée dans la tumeur, en fit sortir une sérosité limpide à peine teinte de sang.

Je fis remarquer, à ma première visite, le contraste qui existait entre la rapidité des accidents et les apparences chroniques de la maladie. On eût dit avoir sous les yeux une phalange atteinte de carie ou de *spina ventosa* depuis un grand nombre de mois, et, néanmoins, l'affection ne datait que de quinze jours. Pendant la fin de décembre, la phalange devint le siége d'un champignon mou, bleuâtre, fongueux, saignant au moindre attouchement, sans douleur ni réaction générale d'aucune espèce. Des saignées locales, des topiques émollients, la cautérisation avec le nitrate d'argent, le fer rouge, l'administration interne de pilules de ciguë et de calomel, ne modifièrent en rien l'aspect ni la marche de la maladie pendant ce temps et pendant le mois de janvier. Avec un stylet porté dans la plaie, je reconnus que la première phalange était réduite à un petit volume, dénudée et comme érodée dans une partie de sa longueur.

Une consultation eut lieu à l'occasion d'un fait aussi remarquable ; les avis différèrent sur la nature même de la lésion, mais furent unanimes sur la nécessité de recourir à l'amputation de la phalange. Que cet os eût été attaqué par une ostéite ulcérative aiguë, qu'il eût été écrasé lors de la contusion primitive, ou qu'il fût envahi par un véritable carcinome, l'indication était identique et fut remplie. Je désarticulai le petit doigt en taillant un lambeau interne, le 21 janvier 1845.

Cette opération semblait offrir toutes les conditions de succès, en raison de l'intégrité de l'os métacarpien correspondant. Les chairs étaient, il est vrai, légèrement tuméfiées et bleuâtres vers la face palmaire de la main, mais elles pouvaient se dégorger par suite de l'ablation de la phalange. Celle-ci, réduite à une sorte de filament osseux longitudinal, n'offrait plus qu'une petite lame de tissu compacte à sa face postérieure; ses deux extrémités, restées seules intactes dans leur forme, étaient ramollies, mais sans altération de leur cartilage articulaire.

La plaie parut en voie de cicatrisation les premiers jours; mais, vers le 8 février, elle se tuméfia, les téguments s'ulcérèrent et se festonnèrent sur les bords; un champignon fongueux enveloppa la tête du métacarpien, qui se laissait aisément pénétrer par l'extrémité d'un stylet.

Les manuluves aromatiques, l'emploi du jus de citron, la cautérisation avec le nitrate acide de mercure, une compression régulière et permanente ne donnant aucun résultat, une nouvelle consultation eut lieu, dans laquelle je proposai d'enlever le cinquième métacarpien dans sa continuité ou dans sa contiguïté, cet os ne paraissant affecté qu'à son extrémité phalangienne, et les chairs de la main étant restées saines dans toute leur moitié supérieure. Tout en convenant de la nécessité probable d'une amputation, les consultants, ne voyant aucun péril à la différer, conseillèrent l'usage d'un traitement antiscrofuleux par l'huile de foie de morue. On mit en doute la possibilité d'arrêter la marche du mal, et l'on entrevit, dans un avenir même peu éloigné, une amputation du bras, pour s'éloigner davantage du point de départ de l'affection, sans certitude néanmoins de sauver le malade au prix d'une pareille mutilation.

Périer avait été pesé pour apprécier plus sûrement l'état de sa nutrition, et, chose remarquable, il conserva le même poids (60 kilogr.) pendant tout le temps de son séjour à l'hôpital.

Le traitement par l'huile de foie de morue amena des vomissements, de l'inappétence; le calomel, qu'on y substitua, détermina de la diarrhée. La plaie restait indolente, la tuméfaction bleuâtre des parties molles persistait en s'étendant lentement. Appétit meilleur, sommeil calme, pouls régulier. Il était à craindre qu'une expectation trop prolongée ne compromît la main entière, et je me décidai, à la suite d'une troisième consultation, à enlever le cinquième métacarpien en totalité.

Cette désarticulation, pratiquée le 11 mars d'après le procédé oblique et en raquette (1), fut terminée avec beaucoup de facilité, et la plaie réunie immédiatement dans sa moitié supérieure; la moitié inférieure correspondant au tissu déjà altéré fut pansée avec le digestif simple.

Le cinquième métacarpien, examiné après la désarticulation, était ramolli jusqu'à son articulation carpienne, et son cartilage de rapport avec l'unciforme était même érodé partiellement. Ces altérations étaient d'autant plus remarquables, que les chairs étaient fermes et vermeilles, et que rien n'indiquait une modification aussi avancée. L'autre extrémité de l'os était spongieuse, sans cartilage, très-vasculaire, et entourée de bourgeons charnus assez abondants.

On prescrivit des applications d'eau froide sur la main pendant les deux premiers jours; le malade ne souffrit d'aucun accident, et à la levée de l'appareil, le 14 mars, on trouva les parties, primitivement réunies, parfaitement cicatrisées. Le reste de la plaie resta quelque temps stationnaire, et l'on put croire un moment à la persistance et à l'agrandissement d'une ulcération de mauvaise nature; mais bientôt, sous l'influence de topiques émollients et de manuluves aromatiques répétés deux fois chaque jour, la consolidation de la plaie s'opéra, et le malade quitta l'hôpital le 11 avril, complétement guéri en apparence.

Cette observation mérite de fixer l'attention sous plusieurs rapports et offre un exemple frappant des difficultés du diagnostic. L'examen des phénomènes morbides ne résolvait pas nettement la question de l'existence réelle d'un cancer. Il n'y avait eu ni douleur lancinante, ni engorgement des glandes axillaires, ni altération de la nutrition. Une amputation pratiquée au milieu des tissus malades, sans la précaution, impossible à prendre, de les enlever en totalité, eut cependant un plein succès. D'un autre côté, comment caractériser une lésion aussi anormale, si envahissante et si destructive? Comment expliquer la première récidive, si ce n'est par la présence d'une affection maligne? Le microscope interrogé sembla lever tous les doutes, et démontrer la réalité d'un carcinome développé, sans prédisposition héréditaire, sous l'influence d'une cause traumatique instantanée, récidivant après une première opération et guérissant après une seconde. Pourquoi la réapparition de l'affection dans le métacarpien, tandis que l'unciforme en fut préservé? La guérison était-

(1) Voyez notre *Traité de médecine opératoire*, 3e édition, t. Ier.

elle définitive ou provisoire? C'étaient là des points scientifiques obscurs dont la connaissance devait être poursuivie avec ardeur.

Voici la note qui nous fut remise à l'occasion de ce malade par M. Küss.

La surface suppurante est recouverte de gros bourgeons charnus très-friables qui s'élèvent sur un tissu plus dense, d'une épaisseur notable, au delà duquel commencent assez brusquement les parties saines. Le tissu malade est de couleur grise jaunâtre, parsemé de points rouges assez nombreux qui ne sont autre chose que de petits foyers de sang. Ses éléments sont : 1° d'assez nombreux capillaires encore remplis de corpuscules sanguins; 2° grains à mouvements moléculaires; 3° cellules rondes ou ovales d'aspect assez varié, la plupart évidemment pourvues d'un noyau. Il y en a quelques-unes qui ont un peu moins d'un centimillimètre de diamètre.

4° Des corpuscules allongés juxtaposés en masses dans certaines parties du tissu, et offrant sans aucun doute l'exemple de cellules se transformant en fibres. Nulle part des fibres achevées.

Ce tissu diffère notablement de celui des bourgeons charnus ordinaires, et offre la plus grande analogie avec le tissu cancéreux.

Telle fut l'observation rédigée au moment de la sortie de Périer de l'hôpital. Nous devions chercher à la compléter en étudiant ultérieurement l'état du malade. Les renseignements ne nous firent pas défaut, puisque ce malheureux revint plus tard succomber dans notre service.

Suite complémentaire de l'obs. XIII.

A la rentrée du malade au corps, la cicatrice n'avait pas tardé à se rompre, et un ulcère fistuleux s'était établi. Le poignet était devenu douloureux, tuméfié; les mouvements, d'abord gênés, s'étaient abolis en même temps que la suppuration était plus abondante. L'ulcère avait envahi toute l'étendue de la cicatrice; de nouveaux points fistuleux avaient apparu autour du poignet, dont les os s'altérèrent successivement. La nutrition était languissante, la peau décolorée, les forces affaiblies.

Périer fut présenté pour une pension de retraite, qui fut accordée, mais déjà une tumeur fluctuante et remplie de pus s'était montrée vers une des articulations métacarpo-phalangiennes de la main droite. Un autre abcès existait au-dessous de la clavicule, et un troisième vers le milieu de la septième côte du même coté.

Périer se fit admettre à l'hôpital le 14 septembre 1845; il était alors d'une grande maigreur, souffrant peu, mais offrant plusieurs ulcérations des téguments environnant le coude gauche, dont les mouvements étaient diminués et douloureux. L'abdomen était dur, tendu, sensible à la pression, et l'on diagnostiqua une péritonite chronique. Le pouls était à 100 pulsations, la peau chaude et sèche; l'appétit se soutenait assez bien, mais on observait des alternatives de diarrhée; vers le 8 octobre, le malade s'éteignit doucement sans agonie.

Autopsie. — L'examen nécroscopique fit voir une carie complète de tous les os du carpe, dont les liens fibreux avaient entièrement disparu. Les métacarpiens correspondants étaient çà et là ramollis et dénudés. Les extrémités du radius et du cubitus offraient le même genre d'altérations et baignaient dans le pus.

Au coude, les trois os de la jointure étaient atteints d'ostéite, avec disparition, sur quelques points, des cartilages articulaires. Les ulcérations de la peau n'étaient accompagnées d'aucune trace de dégénérescence des tissus, au milieu desquels il était impossible de remarquer la moindre apparence de tissu encéphaloïde ni squirrheux.

La clavicule et la septième côte gauches étaient érodées dans une étendue de 3 centimètres et baignées de pus. Neuf ou dix abcès de même forme et de même nature existaient au devant de la colonne vertébrale; ces abcès étaient isolés, circonscrits, du volume d'une petite noix, disséminés sur la face antérieure des corps des vertèbres, dont le tissu était érodé dans une profondeur de 15 à 20 millimètres; de semblables abcès existaient sur les condyles de l'occipital.

Le péritoine était recouvert d'une fausse membrane, épaisse d'un centimètre, blanchâtre et semblable à du pus concret; tous les intestins adhéraient entre eux.

Le cerveau, les poumons, le foie et les autres viscères étaient parfaitement sains et sans la moindre trace de tubercules ni de dégénérescence.

L'inspection microscopique des tissus ulcérés, au poignet et au coude, ne révéla l'existence d'aucune cellule cancéreuse.

Il nous parait impossible, en présence d'un pareil fait, de ne pas reconnaître une affection constitutionnelle donnant successivement naissance aux diverses phases de la maladie. Mais à quel genre de diathèse devions-nous la rapporter?

La science ne saurait évidemment répondre avec certitude à une pareille question, et l'observation de Périer est un de ces jalons destinés à ouvrir de nouveaux aperçus et à élargir le domaine pathologique.

Si l'on avait trouvé des tubercules dans les poumons ou dans tout autre organe, on eût admis l'existence d'un état tuberculeux, dont les exemples sont trop fréquents pour inspirer la moindre surprise; mais rien dans aucun point n'offrait l'apparence d'un tubercule. Nulle trace de dégénérescence cancéreuse, aucun symptôme de syphilis: ni éruption à la peau, ni gonflement du périoste, ni douleurs ostéocopes. Les virus dartreux, psorique, rhumatismal, n'ont jamais produit de lésions semblables. Le malade avait-il contracté la morve ou le farcin, ou était-il atteint d'une *diathèse ulcérative des os* d'une nature encore inconnue? On trouverait certainement des faits analogues dans les nombreux recueils scientifiques où tant de faits intéressants restent enfouis jusqu'au jour où de savantes investigations les découvrent pour

les mettre en œuvre, et l'étude clinique de quelques exemples semblables servirait à en éclaircir l'histoire.

Je joindrai à cette observation une note que M. Küss a bien voulu me communiquer au sujet d'une altération ayant commencé, comme celle-ci, à la main, et ayant entraîné la nécessité de l'amputation de l'avant-bras. Le docteur Jacobi, de Schiltigheim, après avoir pratiqué l'opération, remit la pièce anatomo-pathologique à M. Küss, et je transcris ici les résultats de l'examen de ce dernier.

J'ai examiné, le 26 février, une tumeur dans laquelle se trouvaient réunis d'une manière fort instructive, à mon avis, les caractères des tumeurs épithéliales et ceux du véritable cancer. Elle établirait une transition entre ces deux espèces de productions morbides, et spécialement entre le mal improprement appelé cancer de la lèvre et la variété de cancer à laquelle Jean Müller (de Berlin) a donné le nom de cancer réticulé.

Obs. XIV. *Tumeur épidermique et cancéreuse de la main.* — Voici le fait : La maladie occupe toute la face dorsale de la main, et s'étend même un peu au-dessus du niveau de l'articulation radio-carpienne. Je remarque d'abord une production en forme de verrue, large comme une pièce de cinq francs, ayant de la surface vers la profondeur l'épaisseur d'un doigt. Sa surface est presque plane; une croûte verdâtre, grisâtre y adhère. Elle est greffée sur la base des trois derniers métacarpiens, sur l'os crochu, sur une partie du pyramidal et du grand os, et aussi sur les parties fibreuses voisines. C'est l'os crochu qui a le plus souffert; il a perdu à peu près un tiers de sa substance, mais ses cartilages d'incrustation ont résisté, n'offrent pas la moindre altération de texture et surgissent dans l'intérieur de la tumeur. L'os n'est pas altéré non plus; ses lamelles, dures et richement pourvues de corpuscules calciphores, sont en contact immédiat avec les éléments de la verrue. Il n'existe aucun vestige du derme dans ce point. L'absence de toute réaction de la part des parties voisines ne suffit pas pour caractériser la tumeur épithéliale; mais l'examen de l'intérieur de la production en question montre sa complète similitude avec les tumeurs épithéliales des lèvres. En effet, elle est parcourue dans toute son épaisseur, et de sa profondeur vers sa superficie, par des cylindres blanchâtres, assez friables, du diamètre de 1/3 de millimètre à 1 millimètre. Ces cylindres sont composés exclusivement de couches concentriques de plaques épithéliales très-larges et fort minces. J'en mesure qui ont jusqu'à 13 centimillimètres (plus de 1/8 de millimètre). Leur forme est irrégulière, leur substance parsemée de petits points et de cercles noirs (graisse). Elles sont toutes pourvues d'un noyau rond ou allongé, pas toujours très-régulier, et qui peut atteindre en longueur 1/62 de millimètre. Autour du noyau est une aréole régulièrement arrondie, exactement limitée, plus claire que le reste de la plaque. Le noyau dépasse de part et d'autre les faces de la plaque.

Ces cylindres épithéliaux sont plongés dans une substance grisâtre, translucide, formant entre eux des cloisons plus minces que les cylindres eux-mêmes. Cette substance s'étend bien au delà des bords de la verrue. Sur tout le dos de la

main, elle a remplacé la peau et tous les tissus qui s'étendent entre elle et les tendons extenseurs des doigts. Ces derniers, en partie plongés dans le nouveau tissu, en partie accessibles à l'air, au fond de crevasses qu'ils forment, ces tendons, dis-je, n'ont subi aucune altération de texture; ils ont conservé leur surface lisse et leur éclat nacré. Leurs gaînes synoviales, largement ouvertes et en partie détruites par les progrès de la tumeur, n'offrent aucune trace appréciable de réaction, pas la moindre apparence de pus. On voit la synoviale brillante et transparente de leurs parois, d'une part en contact avec l'air extérieur, de l'autre revêtir la nouvelle substance. En quelques points, la substance grise adhère à la surface des tendons. Pas plus que ces tendons, la peau des bords de la tumeur n'a subi d'altération de texture. Elle n'est pas gonflée d'une façon notable, mais elle paraît avoir éprouvé une espèce d'usure qui a fait le plus de progrès dans les couches profondes du derme, moins denses. De là résulte que la partie superficielle du derme, déchiquetée et trouée en quelques points, repose sans adhérer sur les bords du tissu anormal, et que sa circulation, compromise comme elle l'est en général dans une portion de derme décollée, lui a communiqué une teinte bleuâtre.

La substance grise, aussi bien celle de l'espèce de nappe de tissu morbide qui s'étend à la surface de la main, que celle qui sépare les cylindres blancs de la verrue, offre, vue à l'œil nu, l'aspect du cancer réticulé (Müller), c'est-à-dire que la coupe en est parsemée de petits points d'un blanc de lait. Ces points correspondent à des vacuoles de la substance fondamentale grise, vacuoles communiquant ensemble et remplis d'une bouillie blanchâtre, crémeuse, qui semble provenir d'un ramollissement de la substance grise. Les mêmes éléments microscopiques se retrouvent, en effet, dans ces deux substances. Ce sont des plaques épithéliales comme dans les cylindres blancs de la verrue, mais de dimensions en général moindres; puis des globules pourvus d'un noyau, et offrant toutes les dimensions intermédiaires à celles des plaques épithéliales, et à celles de certains petits globules opalins dont il sera question tout à l'heure. Dans la bouillie blanche des vacuoles, outre ces deux éléments, on trouve d'assez nombreux globules de graisse très-petits, et à côté les cellules et les plaques précédentes plus ou moins chargées de ces gouttes huileuses, ou même complétement transformées en grappes informes de globules huileux. Tout s'accorde pour faire considérer la substance blanche des vacuoles comme provenant de la mort et d'un commencement de décomposition de la substance grise. Cette dernière, outre les deux éléments qui lui sont communs avec la pulpe blanche, renferme des corpuscules que je crois pouvoir regarder comme des germes de cellules ou plaques épithéliales. Ce sont des globules très-nombreux, ayant au plus 8 centimillimètres (1/125), très-nets et réguliers, sans contenu appréciable, opalins et homogènes; il y en a qui sont tellement petits, qu'ils échappent à la mensuration.

Plusieurs circonstances me frappent dans cette observation. L'absence de réaction dans les parties environnantes et de suppuration, tant à la surface de la tumeur que dans les parties voisines, surtout dans les gaînes synoviales qui supportent si difficilement le contact de l'air. De plus, en consultant mes souvenirs et mes notes, je trouve que ce n'est pas pour la première fois que j'observe l'existence de cellules épithéliales bien caractérisées au sein du cancer réticulé. J'ai rédigé une observation de ce genre, très-détaillée, faite le 20 mars 1844, sur un

cancer de la verge. J'y remarque encore l'absence de la génération endogène si fréquente dans les cancers profonds. De plus, l'absence de vaisseaux, de sang dans la tumeur en question. Me basant sur ces considérations, je me demande s'il n'existerait pas une différence entre les cancers nés à la surface du derme, d'une dégénérescence de l'épithélium, et toujours dépourvus de vaisseaux, et les cancers profonds, vasculaires, s'accroissant par génération endogène, etc.? Ce n'est là, jusqu'à présent, qu'une hypothèse; mais je me propose de ne pas la perdre de vue dans les recherches ultérieures que je pourrai faire sur cette mystérieuse altération. Le 6 mars 1846.

La note de M. Küss ne fait pas mention de la nature des cellules à nucléoles, qu'il considère comme caractéristiques du cancer; mais cette preuve n'était nullement nécessaire de la part d'un homme aussi versé dans les recherches microscopiques. Nous remarquerons seulement que le cancer réticulé de J. Müller, dont parle M. Küss, n'est pas considéré par tous les auteurs comme une espèce distincte.

M. H. Lebert regarde les figures réticulées, dues aux globules granuleux disposés en réseaux d'un blanc terne, comme une simple coïncidence des diverses formes de cancer, et voici dans quels termes il s'exprime :

« Nous ne pouvons admettre le cancer réticulaire, si bien décrit » par Müller, comme une espèce particulière, vu que, d'un côté, » ces figures réticulées se rencontrent dans toute espèce de can- » cer, et même dans des tumeurs de bonne nature; et que, d'un » autre côté, le cancer réticulaire se trouve quelquefois dans une » glande mammaire, tandis qu'on observe le squirrhe ordinaire » dans l'autre, ou dans les glandes axillaires ou dans les organes » internes. Ce sont surtout nos études sur l'infection cancéreuse » et les nombreuses recherches anatomiques et microscopiques » que nous avons pu faire sur le cancer, dans un certain nombre » d'organes, qui nous ont donné la conviction que rien n'autori- » sait à regarder le cancer à figures réticulées comme une espèce » particulière (1). »

Nous n'insisterons pas davantage sur cette question, nous réservant de rechercher ultérieurement quelles sont les diverses formes du cancer et quelles différences microscopiques et pathologiques elles peuvent présenter.

OBS. XV (2). *Tumeur fibreuse du bras gauche; excision. Guérison.* — J. Ph. Faruy, de Gertweiller, âgé de vingt-neuf ans et exerçant la profession de tisse-

(1) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. II, p. 278.

(2) Recueillie par M. Mayer.

rand, entre à la clinique chirurgicale le 13 mars 1846. Ce jeune homme, ancien soldat, jouit habituellement d'une bonne santé, et n'a jamais eu de symptômes vénériens. Aucune maladie susceptible de transmission par hérédité ne paraît avoir atteint les membres de sa famille.

Neuf mois avant son entrée à l'hôpital, et après de fortes fatigues, il vit se développer à la partie postérieure du bras gauche une petite tumeur, qui continua à grossir depuis ce moment. L'application de cataplasmes émollients étant restée inefficace, Farny vint se confier à mes soins.

La tumeur est située à la face postérieure du tiers moyen du bras; elle est saillante, elliptique, et a son grand diamètre dans le sens vertical du membre.

Cette tumeur est mobile, d'un tissu consistant et comme élastique à la pression. On la trouve composée de plusieurs lobes réunis. La peau est d'un rouge bleuâtre, parsemée d'un grand nombre de petits vaisseaux, et un peu amincie vers le centre de la masse morbide. Aucune douleur ni aucune gêne dans les mouvements du bras.

Le 14 mars, deux incisions très-obliques circonscrivirent de bas en haut la tumeur, qui fut enlevée très-rapidement avec la peau, l'aponévrose brachiale et quelques fibres du muscle triceps, afin de ne laisser aucune parcelle de tissus altérés. Une seule ligature fut pratiquée, et malgré la facilité avec laquelle on eût pu réunir immédiatement la plaie, je préférai la faire suppurer et la pansai à plat.

La guérison eut lieu, et le malade quitta la clinique le 15 avril. La plaie commença par être sanieuse, grisâtre, fétide, douloureuse, les bords furent festonnés et ulcérés; mais des purgatifs répétés, des bains émollients, puis aromatiques, des opiacés et ensuite quelques légères cautérisations avec l'azotate acide de mercure et l'azotate d'argent, ramenèrent la plaie à un meilleur état et terminèrent la cure.

La tumeur, mesurée après l'ablation, avait $0^m,11$ de longueur, $0^m,10$ de largeur et 5 centimètres d'épaisseur. Elle était composée de trois lobes, difficiles à séparer complétement, irréguliers, un peu arrondis et enveloppés d'une couche de tissu cellulaire très-mince et adhérente à la peau dans son point le plus saillant. Le tissu en était homogène, d'une consistance trè -élastique et très-ferme, comme fibro-cartilagineuse, mais ne criant pas, comme le squirrhe, sous le scalpel. La coupe en laissait exsuder un liquide grisâtre, peu abondant; elle était nette, un peu luisante, d'un aspect graisseux et assez semblable à beaucoup de masses ganglionnaires, d'une coloration gris jaunâtre. La substance en semblait transparente, mêlée de quelques stries opaques, et d'une couleur plus blanche. Deux points moins résistants et comme gélatineux s'observaient à la superficie, mais ils avaient une consistance plus grande que celle du squirrhe ramolli. Aucun vaisseau n'était distinct dans l'épaisseur du tissu morbide.

Une parcelle de la tumeur fut remise à M. Küss, qui nous envoya la note suivante :

Les fibres achevées de cette tumeur sont évidemment les mêmes que celles du tissu cellulaire normal. Elles ont centimillimètres 0,2 à 4 ou 5. Les noyaux ou cytoblastes isolés et ceux renfermés dans lescorps fusiformes mesurent centimillimètres 1 à 1,5.

Il y a aussi quelques fibres plus fortes de 0,7 à 1,5 centimillimètre de largeur. Les traces de stries longitudinales qu'on y remarque semblent indiquer qu'elles sont sur le point de se diviser en fibrilles primitives.

Un autre examen de la tumeur, fait avec M. Ruef, nous avait donné des résultats à peu près semblables à ceux observés par M. Küss. Dans la parcelle de tissu morbide que nous avions étudiée, nous trouvâmes moins de fibres complètes et un nombre beaucoup plus grand de fibres en voie de formation, offrant une cellule mère à l'une de leurs extrémités. Nous aperçûmes encore une foule de cellules à deux ou plusieurs nucléoles, qui étaient tantôt réunies, tantôt disséminées dans un blastème invisible.

C'est une tendance commune à la plupart des cellules de se convertir en fibres, et il ne faudrait pas accorder une trop grande importance, comme moyen de diagnostic, à la plus ou moins grande rareté des corps fusiformes.

La cellule paraît toujours le point de départ des transformations subséquentes; elle se développe et se multiplie infiniment dans le cancer, de manière à le constituer entièrement. Quand elle parvient à revêtir un degré d'organisation plus avancé, en se transformant en fibre, cette tendance reste impuissante et avorte, ou les fibres, comme on le voit dans quelques cicatrices partielles et passagères d'un cancer suppuré, sont bientôt détruites par l'ulcération qui s'en empare.

Dans les tumeurs fibreuses, la cellule est plus petite; elle est moins multipliée et dure moins, parce qu'elle se transforme rapidement en fibre, qui peut disparaître par un véritable travail de résorption, rester stationnaire, ou se laisser envahir par la cellule cancéreuse qui la remplace et l'anéantit.

M. H. Lebert professe que les cellules du cancer ne se convertissent jamais en fibres, et que les corps fusiformes aperçus dans les masses dégénérées dépendent toujours de la présence de cellules appartenant au tissu fibreux. C'est une question qui ne nous paraît pas complétement résolue. M. Küss est d'un avis opposé, en cela, à M. H. Lebert, et l'on pourra vérifier que nous n'avons pas trouvé de corps fusiformes dans de véritables tumeurs fibreuses, tandis que nous en avons observé dans un assez grand nombre de cancers où la cellule intercalée semblait caractéristique de cette affection. Comment se ferait-il que les cellules cancéreuses, qui détruisent les tissus déjà vivants et constitués, laissassent se développer entre elles des fibres de tissu cellulaire,

ayant une puissance vitale assez grande pour produire une cicatrice au milieu d'un ulcère cancéreux.

La question de la nature des corps fusiformes exige, comme on le voit, de nouvelles recherches.

Nous ferons observer que la tumeur du bras dont nous avons pratiqué l'ablation était unique, bosselée, d'un volume considérable, et qu'elle s'accroissait chaque jour. Ces caractères appartiennent au cancer, et ne sont pas ordinairement attribués aux tumeurs fibreuses.

D'un autre côté, la masse morbide n'avait nullement envahi les parties voisines, dont les conditions physiques, de tension, de consistance, d'épaisseur et de vascularité avaient été modifiées sans changements intimes de structure, dispositions fort différentes de celles du cancer, et qui nous ont empêché, aidé de l'examen microscopique, de conserver la moindre incertitude sur la nature purement fibreuse de la maladie.

L'observation suivante nous a offert plus de motifs d'hésitation et de doute. On pourrait l'invoquer comme exemple de la transformation du sang en tissu squirrheux.

Obs. XVI (1). *Tumeur de l'aisselle d'apparence squirrheuse, pesant quinze cents grammes, développée à la suite d'un épanchement sanguin, au milieu du lacis vasculo-nerveux du plexus brachial. Ablation. Guérison.* — Le nommé Dietsch, du 10ᵉ régiment d'artillerie, âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament sanguin et d'une constitution très-vigoureuse, fit, dans le courant de février 1845, une chute de cheval sur le côté gauche. Tout le poids du corps porta sur le moignon de l'épaule, le bras étant, à ce qu'il paraît, rapproché du tronc. Dès le lendemain, on remarqua qu'une tumeur du volume du poing s'était développée à la partie antérieure du creux axillaire, au niveau du bord interne du grand pectoral. Cette tumeur offrait de la consistance et peu de sensibilité; la peau était le siége d'une large ecchymose. On fit usage de compresses trempées dans de l'eau mélangée d'alcool camphré; le gonflement diminua, et au bout de dix jours il n'existait plus dans l'aisselle qu'une dureté arrondie et circonscrite du volume d'une noix.

Ce soldat, se croyant guéri, reprit son service; mais la petite tumeur qu'il avait conservée commença bientôt à grossir, et il entra à l'hôpital militaire le 12 septembre.

La région axillaire laisse apercevoir une tumeur dure, indolore, légèrement bosselée, sans adhérence à la peau, assez mobile en masse et dans son contour, mais solidement fixée du côté le plus élevé et le plus profond de l'aisselle. Elle repousse en avant le grand pectoral, sous lequel elle se prolonge, repose sur le grand dentelé et appuie sur le muscle grand dorsal. Le diamètre antéro-postérieur de la tumeur est de 12 centimètres et de 13 verticalement.

Les mouvements du bras gauche sont parfaitement libres; les doigts n'ont jamais été le siége d'aucun engorgement ni de fourmillements. Les battements

(1) Recueillie par M. Chambert, chef de clinique.

réguliers de l'artère radiale, la conservation de la force et du volume des parties, indiquent l'absence d'un obstacle au cours du sang et à l'innervation.

Des applications réitérées de sangsues et de cataplasmes émollients, l'emploi de bains et de douches, les frictions avec l'iode et le mercure, l'usage d'emplâtres fondants et de l'iodure potassique à l'intérieur ne paraissent exercer pendant deux mois aucune influence favorable sur la tumeur. Celle-ci s'accroît graduellement, se bosselle de plus en plus, s'étend profondément sous les muscles grand pectoral et grand dorsal, envahit les téguments, qui deviennent immobiles, bleuâtres, aussi durs que la masse morbide, à laquelle ils sont comme incorporés, et semblent disposés dans quelques points à se ramollir et à s'ulcérer. Le diamètre transversal de la tumeur est au commencement de décembre de 16 centimètres, et de 17 verticalement. Le malade ne souffre pas et sa santé générale est restée parfaite.

Voyant arriver le moment où l'étendue de l'altération de la peau ne permettra plus d'enlever cette énorme tumeur avec quelque chance de succès, et considérant qu'un plus long retard la rendra définitivement incurable, je propose une opération, qui est acceptée et exécutée le 17 décembre, en présence de MM. les professeurs Goffres, Bertherand, MM. les chirurgiens-majors et aides-majors Falières, Sancery, Durand, Remy, Marmy, Radat.

Deux incisions elliptiques verticales cernent la tumeur sur la limite des adhérences intimes de la peau, et permettent de l'isoler assez facilement, en avant, en bas et en arrière. Mais profondément, et vers la partie supérieure de l'aisselle, les difficultés de la dissection sont augmentées. J'arrive sur les nerfs et les vaisseaux du plexus brachial, et mon bistouri est masqué par l'ampleur et l'immobilité de la masse morbide que je repousse fortement en arrière, et par ces efforts j'en opère la rupture. Saisissant alors les prolongements supérieurs de la tumeur, qui ressemblent par leur dureté et leur aspect nacré à du squirrhe, j'en poursuis la séparation jusqu'au delà des nerfs brachiaux. Les deux racines du médian, le radial et le cubital, doivent être successivement séparés de la gangue morbide, dont ils sont complétement entourés. L'artère axillaire est mise à nu dans une étendue de quatre travers de doigt; deux grosses veines axillaires sont à leur tour isolées, mais avec beaucoup plus de peine, car elles semblent être le point de départ de la tumeur, avec laquelle elles sont confondues. De nombreuses branches veineuses sont divisées, et une des deux veines est tellement criblée d'ouvertures, qu'on prend le parti de la lier, pour éviter une perte de sang trop abondante; l'autre est conservée au moyen de plusieurs ligatures appliquées sur les orifices des collatérales qui viennent s'y dégorger. Quelques noyaux de la tumeur sont poursuivis jusqu'au niveau et au-dessus de la clavicule, et après cinq quarts d'heure de laborieuse dissection au milieu des cordons nerveux et vasculaires les plus importants, et dont la lésion eût pu entraîner la mort ou des paralysies incurables, la tumeur est complétement enlevée. Le malade est exsangue, décoloré; il perd à chaque instant connaissance, a des vomituritions; le pouls est insensible, la peau froide, et plusieurs des assistants croient la mort imminente. Je les rassure et dis bien augurer de l'opération. Des aspersions d'eau froide, une potion éthérée et opiacée, des frictions sèches sur le corps, font cesser les lipothymies; la plaie est mollement pansée avec de la charpie sèche, quelques larges bandelettes de diachylon rapprochent un peu les bords de la perte de sub-

stance, et le malade est reporté à son lit. La main est engourdie, les doigts en apparence paralysés; mais comme les nerfs ont été soigneusement ménagés, on ne s'inquiète pas de cet état.

La plaie avait 22 centimètres de hauteur, 23 de largeur, et dans sa profondeur on avait aperçu, disséqués comme pour une préparation anatomique, les muscles grand pectoral, grand dentelé, grand dorsal, les nerfs du plexus brachial et l'artère axillaire.

Quatre heures après l'opération, le malade est encore froid, le pouls petit et à 140 pulsations; vomissements fréquents de matières vertes porracées. Les secousses qu'ils occasionnent provoquent une hémorrhagie assez abondante pour pénétrer toutes les pièces du pansement; on l'arrête par le tamponnement. Le lendemain, les vomissements continuent : l'estomac du malade refuse toute espèce de boissons, excepté le lait; le pouls est encore petit, tremblotant, 130 pulsations par minute; la chaleur de la peau n'est pas encore entièrement rétablie. Les deux jours suivants, les vomissements sont moins fréquents; la plaie est le siége de douleurs pulsatives très-obtuses. Le quatrième jour après l'opération, le malade éprouve un frisson intense, qui dure pendant une heure et demie, et auquel succèdent une chaleur vive et des sueurs assez copieuses. Ce frisson se répète le lendemain et le surlendemain; la peau offre une teinte légèrement jaunâtre, et je diagnostique un commencement de septipyohémie. — Tisane de camomille; purgations répétées avec l'huile de ricin.

On enlève l'appareil à pansement, qui répand une odeur fétide et qui est tout imprégné de sang et de sérosité sanguinolente. Les mouvements du bras sont difficiles et douloureux; la surface de la plaie est inégale, d'un gris sale, recouverte d'une sanie ténue et grisâtre; son diamètre vertical est de 20 centimètres, et le diamètre horizontal de 21. Les jours suivants, cet aspect grisâtre disparaît peu à peu d'avant en arrière, pour faire place à des bourgeons charnus de bonne nature. La sanie qui suintait de la surface de la plaie est remplacée par un pus bien lié, blanc, mais conservant toujours une odeur ammoniacale infecte. Le huitième jour après l'opération, la solution de continuité présente des granulations pyogéniques de très-bon aspect; la suppuration est médiocrement abondante, ses propriétés physiques sont très-satisfaisantes, mais son odeur est toujours la même. Un lambeau de tissu cellulaire gangrené se détache de la face postérieure du grand dorsal, entre ce muscle et la peau. Les diamètres vertical et horizontal de la plaie sont de 0,17 et 0,18.

Le treizième jour, les bourgeons charnus deviennent proéminents et fongueux; une légère compression exercée à l'aide du pansement sert à les déprimer. Diamètre vertical, 0,13; horizontal, 0,15. Suppuration moins fétide, médiocrement abondante, de bonne nature d'ailleurs. Peu à peu les bords de la plaie s'affaissent et tendent à se confondre avec les bourgeons charnus, par l'intermédiaire du tissu cicatriciel. La nature des organes dénudés devient de moins en moins distincte; le pouls est ample et résistant; toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement : le fond de la plaie se comble peu à peu.

Le vingt et unième jour, les parties décollées par suite de la chute du tissu cellulaire mortifié adhèrent peu à peu au muscle dénudé; la suppuration est moins infecte et plus épaisse. Le diamètre horizontal diminue plus rapidement que le diamètre vertical, et au trente-deuxième jour le premier ne présente que 0,06, et le second 0,08.

Le quarante-troisième jour, la plaie n'offre plus que 2 centimètres d'avant en arrière, et 3 centimètres de haut en bas. Les mouvements du bras peuvent être exécutés dans une assez grande étendue, sans aucune douleur pour le malade; ceux de la main et des doigts sont depuis longtemps rétablis.

Le soixante-troisième jour, la surface non réunie de la plaie ne présente guère que le diamètre d'un centimètre dans tous les sens. Les mouvements du bras gauche sont presque aussi faciles que ceux du bras opposé; le malade jouit d'ailleurs de la plus parfaite santé.

Le soixante-dixième jour, cicatrisation presque complète; la cicatrice a l'apparence d'un cœur de carte à jouer dont l'angle serait tourné en bas. Ses dimensions verticales sont : verticalement, 6 centimètres; horizontalement, 8 centimètres. Le malade est réformé, et quitte quelques mois après l'hôpital parfaitement guéri.

La tumeur enlevée avait la forme d'un cône tronqué dont la base sous-cutanée offrait 36 centimètres de circonférence, et le sommet répondant au creux axillaire 29 centimètres. La hauteur était de 17 centimètres. Le poids total de la tumeur était de 1500 grammes. La peau qui la recouvrait était très-adhérente, violacée, et avait perdu sa structure pour prendre celle du tissu morbide subjacent. Celui-ci semblait formé d'un noyau primitif développé depuis les vaisseaux axillaires jusqu'à l'aponévrose, et d'une seconde partie comprenant l'aponévrose, le tissu cellulaire sous-cutané et les téguments. Cette deuxième portion, encadrée en sorte de calotte sur la première, y était unie par des prolongements assez minces, et pouvait être écartée et soulevée avec une certaine facilité.

Le tissu de la tumeur était homogène, lardacé, d'une couleur jaune grisâtre, résistant, élastique, criant sous le scalpel et laissant suinter un liquide albumineux. Les bosselures extérieures répondaient à autant de masses distinctes, quoique intimement unies, et ayant toute l'apparence du squirrhe. Çà et là, à l'intérieur même de la tumeur, quelques points étaient ramollis et avaient pris l'aspect et la consistance du tissu encéphaloïde. Au centre, mais cependant plus près du sommet que de la base, existait un noyau de matière jaune, sèche, fibreuse, de la grosseur d'une petite noix, comme enkysté dans une cavité que lui formait le tissu de la tumeur, dont elle pouvait d'ailleurs être parfaitement énucléée.

On a dû se demander, en lisant cette observation, quelle était la nature réelle de la maladie. Sans doute, la tumeur était énorme, ses progrès assez rapides pour faire craindre une terminaison funeste; l'ablation en était la dernière ressource, et elle fut achevée complétement et de la manière la plus heureuse, malgré les difficultés d'une dissection des plus délicates. L'efficacité de l'art est évidente, et l'on ne pouvait espérer un plus beau succès; mais la question reste la même : Quelle était la nature de la tumeur?

Était-ce une masse squirrheuse ou fibreuse? quelle en avait été l'origine? quelles pouvaient en être les terminaisons? la récidive

était-elle à craindre? Tels étaient les problèmes à résoudre, et nous dûmes en rechercher la solution.

La nature purement fibrineuse de la tumeur n'était pas admissible. La masse morbide était bosselée; elle s'était développée peu à peu par l'organisation et l'accroissement d'un noyau primitif de la grosseur d'une petite noix; elle était envahissante ou destructive, puisqu'elle s'était incorporé les tissus circonvoisins et même la peau, ou les avait, si l'on préfère cette explication, remplacés, en les faisant disparaître devant ses progrès. A ces caractères on ne pouvait reconnaître une tumeur formée par la fibrine du sang; car ce n'était pas ici le point de départ que nous recherchions, mais l'état acquis ou actuel, et il n'y avait aucune analogie entre le tissu blanc, nacré, contourné en fibres, bosselé, résistant, de la tumeur, et les dépôts fibrineux observés dans les tumeurs anévrysmales, dans les kystes hématiques des grandes lèvres, dans les hématocèles, et partout enfin où du sang s'est trouvé accumulé avec absorption de son sérum.

Était-ce une tumeur fibreuse? Nous n'oserions pas le nier; mais combien de différences tranchées viennent nous frapper, si nous nous en rapportons aux caractères signalés par la plupart des pathologistes !

Les tumeurs fibreuses s'accroissent lentement, et celle-ci s'était développée avec une effrayante rapidité; elles sont multiples, mobiles, homogènes, et ici nous avions sous les yeux une masse unique, adhérente, ramollie dans plusieurs points. Fallait-il donc admettre que ce fût un véritable squirrhe? A l'exception des douleurs lancinantes, dont le malade ne se plaignit jamais, tout confirmait cette supposition. L'aspect et la consistance, le grincement sous le scalpel, le suc albumineux, les ramollissements partiels, la forme bosselée, les progrès incessants et rapides, la disparition des tissus normaux, la tendance ulcératrice, le volume et le poids de la tumeur, offraient les caractères les moins douteux du cancer.

En cet état de cause, l'examen microscopique était nécessaire, et voici ce qu'il nous apprit :

Le tissu morbide semblait composé d'une foule de cellules, dont le diamètre variait entre celui d'un globule de sang et un diamètre double. Quelques-unes étaient un peu plus volumineuses, mais elles étaient rares; le plus grand nombre dépassait seulement ces dimensions d'un sixième ou d'un cinquième, et beaucoup les égalaient.

Toutes ces cellules étaient circonscrites par une zone de couleur un peu sombre, à contours, en général, assez nets, et variant de l'ovale au cercle, avec quelques dépressions très-légères. Çà et là on trouvait des cellules dont le contour était un peu ondulé; mais c'était probablement un commencement d'altération, et il fallut nous servir d'eau sucrée pour les distinguer; car les cellules étaient tellement pâles, qu'on ne parvenait pas à les voir nettement en y ajoutant de l'eau. En dedans de la ligne extérieure ou de circonférence, existait une zone plus claire, renfermant un fond ou partie centrale plus sombre, dans laquelle existaient des nucléoles d'une teinte aussi claire que celle de la seconde zone.

Les nucléoles étaient généralement faciles à reconnaître; cependant dans beaucoup de cellules ils formaient des espèces de chapelets irréguliers et en remplissaient tout l'intérieur en se perdant même sur leurs bords. Dans ce cas, un ou deux nucléoles étaient réellement apparents; les autres l'étaient beaucoup moins et ressemblaient à une sorte de piqueté blanc. Il y avait un petit nombre de cellules dans lesquelles on n'apercevait que ce piqueté; mais alors leur contour était frangé, et elles avaient une grande analogie avec un globule de sang altéré. Sur vingt cellules à nucléoles, il y en avait à peine une tout à fait frangée.

La forme arrondie l'emportait beaucoup en nombre sur la forme ovalaire. Les cellules rondes à deux nucléoles étaient plus communes que celles à une; cependant, en variant le champ du microscope, on rencontrait des espaces où les cellules à nucléole solitaire étaient les plus nombreuses.

Diverses circonstances ne nous ont pas permis d'étudier avec tout le soin possible les parties ramollies de la tumeur; mais les observations précédentes semblent démontrer que le tissu morbide était composé de globules de sang plus ou moins altérés et dénaturés, et de globules tendant à la forme de ceux du squirrhe et n'en différant que par un moindre diamètre. Nulle part nous ne rencontrâmes de fibres en voie de formation ou déjà développées.

Il y aurait donc lieu à admettre ici la dégénérescence du sang en tissu squirrheux, et voici comment nous expliquerons l'origine de la tumeur :

Un premier épanchement sanguin avait eu lieu au moment de la chute du malade, et avait laissé dans l'aisselle et autour des veines, contuses et déchirées, un véritable dépôt fibrineux, dont la résolution n'avait pas été obtenue. Un travail d'organisation

morbide s'était emparé de ce dépôt, comme l'avait reconnu J. Hunter, et comme l'a exposé Velpeau (1), et la transformation squirrheuse s'opérant dans le néoplasme, on comprend tous les phénomènes ultérieurs présentés par la tumeur.

La terminaison eût été une ulcération suppurative nécessairement mortelle ; car la peau dégénérée commençait à se ramollir, en même temps que l'étendue de ses adhérences était chaque jour plus considérable. La gangrène curative est un cas tellement exceptionnel, qu'il n'y avait pas à l'espérer, et il n'y avait pas d'élimination spontanée possible.

La récidive reste-t-elle à craindre ? Nous pensons qu'il existe chez cet homme une prédisposition, sans laquelle une pareille altération ne se fût pas produite. Mais, en considérant l'origine traumatique de la tumeur, la santé et la jeunesse du blessé, l'absence de toute influence héréditaire, l'époque de l'opération, la nature encore incomplète de la dégénérescence, dont l'ablation fut entière, nous pouvons espérer qu'en évitant toute cause occasionnelle et déterminante, la prédisposition restera latente et la santé assurée. Cet homme s'est marié depuis sa libération du service, et il ne se ressent plus en aucune manière de la terrible épreuve qu'il a subie.

Obs. XVII (2). *Tumeur squirrheuse de la région cervicale, s'étendant des téguments au rachis. Extirpation ; cicatrisation rapide.* — Débenathe (Antoine), vigneron, âgé de vingt-huit ans, vint à la clinique le 3 novembre 1845. C'était un homme assez robuste et dont les parents étaient sains. Il y avait dix ans environ qu'une tumeur apparut chez lui sur le côté droit du cou ; elle était indolore, dure, sans changement de couleur à la peau. Dans l'espace de deux ans, elle avait acquis assez de développement pour faire exempter cet homme du service militaire ; depuis, elle n'avait pas cessé de grossir, et, lors de l'entrée du malade à l'hôpital, elle mesurait 14 centimètres dans sa largeur et 0,18 dans sa longueur prise obliquement de l'angle de la mâchoire vers la trachée. Quoique la tumeur, qui était très-dure et bosselée, atteignît le pharynx, le larynx et la trachée, la respiration n'était pas gênée. Pas de changement de coloration à la peau, seulement un peu de rénitence à la partie interne, vers la trachée. La tumeur était mobile et soulevée par des battements isochrones au pouls ; elle n'avait jamais été le siége d'aucune douleur.

Le 11 novembre 1845, j'en pratiquai l'ablation. Une incision cruciale permit de disséquer les téguments et de mettre la tumeur à nu ; celle-ci, entourée d'un tissu cellulaire lâche, fut ensuite facilement détachée.

La plaie résultant de cette opération était vaste et profonde ; on y apercevait

(1) *De la contusion dans tous les organes*, thèse de concours. Paris, 1834, in-4°.

(2) Recueillie par M. Mayer, aide de clinique.

l'origine des artères carotides externe et interne ; la carotide primitive, la veine jugulaire interne, le nerf pneumogastrique, les parois du pharynx et toutes les parties avaient été tellement refoulées, que le doigt touchait directement les vertèbres cervicales. L'angle supérieur en fut réuni par deux points de suture entortillés, et le fond rempli de boulettes de charpie.

Dans les premiers jours seulement, l'opéré se plaignit de douleurs au côté droit de la tête, de difficulté à la déglutition, de petits accès de suffocation, par suite du gonflement des parois pharyngiennes, qui avaient été mises à nu ; ces phénomènes disparurent rapidement. On laissa peu à peu la plaie se réunir, à l'exception de l'angle inférieur, pour l'écoulement des liquides. Le 12 décembre, trente-deux jours après l'opération, Débenathe sortit guéri de l'hôpital.

La tumeur enlevée dépassait le volume des deux poings ; elle était entièrement bosselée à sa surface, avec quelque ressemblance, sous ce rapport, à un rognon de veau. Chacun des mamelons dont elle était constituée était intimement adhérent à la masse commune et ne pouvait en être détaché. La coupe était nette, d'une teinte blanc grisâtre, la consistance élastique. Des espèces de fibres blanchâtres, plus ou moins concentriques, s'apercevaient à la surface des sections, d'où suintait un suc grisâtre, comme albumineux et très-rare. Le microscope montra la tumeur composée de cellules cancéreuses parfaitement caractérisées ; ces cellules étaient plus volumineuses qu'on ne les observe même communément dans le squirrhe : elles variaient entre millimètres 0,03 et 0,04, étaient les unes arrondies, les autres ovoïdes ; renfermaient de un à trois nucléoles, et eussent été rapportées avec la plus grande raison à l'encéphaloïde, si la structure apparente de la tumeur n'avait complétement repoussé cette supposition.

L'emploi du microscope nous fut ici d'un secours précieux ; car nous eussions cru, sans les caractères qu'il nous signalait, avoir opéré une simple tumeur fibreuse. Il n'y avait pas eu de douleurs lancinantes, pas d'assimilation des tissus voisins, qui avaient été seulement refoulés. Le malade était jeune, bien portant; il guérit parfaitement, et nous l'avons revu depuis jouissant d'une santé parfaite. Le tissu morbide n'était nulle part ramolli, nulle part adhérent. C'étaient de grands motifs pour mettre en doute l'existence d'un cancer, et il suffirait de comparer ce cas au précédent, pour nous convaincre de la nature squirrheuse de la tumeur axillaire. M. le docteur Aronssohn, qui était présent à l'opération, me dit avoir été consulté pour une tumeur du cou semblable à celle que je venais d'enlever, et l'avoir vue récidiver après une première ablation. Ce fait viendrait à l'appui des caractères fournis par le microscope, et il serait une preuve de plus de l'excessive difficulté de distinguer, directement et à l'œil nu, une tumeur fibreuse d'un véritable squirrhe. Il confirme également la justesse de nos remarques au sujet des tumeurs réputées cancéreuses. Quelques-unes, avons-nous dit, ont tous les caractères

assignés aux dégénérescences, et le microscope n'y découvre pas néanmoins de cellules cancéreuses, tandis que d'autres tumeurs, classées par le microscope parmi les cancers, seraient rangées dans les tumeurs fibreuses, d'après les descriptions et les appréciations ordinaires de la pathologie.

Scarpa (1) limitait le siége du squirrhe aux glandes conglobées extérieures, à la peau et à certains viscères tapissés d'une muqueuse. Le sein, la parotide, le testicule, les glandes sous-maxillaires et lacrymales, l'œsophage, l'estomac, le rectum, le vagin, le col utérin, le larynx, seraient particulièrement exposés à l'invasion du squirrhe, qu'on ne rencontrerait jamais primitivement dans les ganglions et les vaisseaux lymphatiques, les glandes sublinguales, les amygdales, le corps thyroïde, etc. Malgré la grande autorité de Scarpa, on ne saurait admettre cette doctrine d'une manière absolue ; mais ses observations, justes et fondées en général, donnent une nouvelle valeur au fait contradictoire que nous avons rapporté.

L'incision cruciale dont nous fîmes usage est un retour aux méthodes anciennes, auxquelles l'expérience nous ramène chaque jour. Les lambeaux tégumentaires furent légèrement rapprochés, le fond de la plaie rempli de charpie, et, plus tard, l'écoulement des liquides étant assuré, la guérison s'acheva sans aucun accident intercurrent. Nous sommes convaincu que la réunion immédiate eût échoué, et que le sang, le plasma et le pus, accumulés dans l'excavation produite par l'ablation de la tumeur, eussent donné lieu à de l'inflammation, à des étranglements, à l'altération des surfaces en contact, et peut-être à une pyohémie mortelle. La cicatrice fut à peine apparente, et la région, moulée avant l'opération et après la guérison, forme deux pièces en plâtre colorié dont le dépôt a été fait au muséum de la Faculté.

Les observations de cancer du sein sont si communes, que nous nous bornerons à choisir comme exemples quelques-unes de celles que nous avons recueillies.

Obs. XVIII (2). *Tumeur squirrheuse du sein. Opération ; guérison.* — Louise B..., ouvrière, âgée de vingt-trois ans, un peu chlorotique, entre à la clinique

(1) Dans un Mémoire sur le cancer (1825), rappelé dans l'article sur le même sujet publié par M. H. Bérard (*Dictionnaire de médecine* en 30 vol., ou *Répert. des sc. méd.* Paris, 1834, t. VI, p. 288).

(2) Recueillie par M. Ruhlmann, aide de clinique.

de l'hôpital civil le 18 août 1845, pour une tumeur mobile au sein droit, provenant d'un coup reçu deux années auparavant. Les règles ont disparu depuis dix-huit mois. Une première tumeur, du volume du pouce, existe en dehors de l'auréole du mamelon et est surmontée par une seconde tumeur oblongue et un peu irrégulière. La pression ne peut être supportée, et il existe des douleurs lancinantes vives et répétées, dont se plaint beaucoup la malade. Une troisième tumeur existe vers l'aisselle, au-dessous du bord inférieur du muscle grand pectoral. Après quelques essais de résolution, l'opération est proposée, et je la pratique le 5 septembre, en me bornant à enlever les deux tumeurs du sein, espérant que celle de l'aisselle, étant symptomatique, pourra se dissiper spontanément. Les règles ont reparu le 8 octobre, et la cicatrice s'est achevée.

Les douleurs s'accroissant dans la petite tumeur de l'aisselle, je l'enlève le 8 novembre. La plaie suppure comme la précédente, et se ferme au commencement de décembre. La malade, qui attendait une place, quitte l'hôpital le 25 du même mois.

Nous devions supposer l'existence de tumeurs fibreuses. La malade était très-jeune; une contusion, et par conséquent un épanchement de sang, avait été la cause première de l'affection; cependant le microscope nous révéla des cellules squirrheuses. N'est-ce pas une preuve de plus du peu de fondement de la distinction que M. le professeur Cruveilhier a voulu établir entre les tumeurs fibreuses ne dégénérant jamais et les véritables cancers?

Obs. XIX. *Tumeur multiple du sein, de nature probablement fibreuse.* — Madame X..., âgée d'environ vingt-cinq ans, voit se développer spontanément au sein gauche une foule de tumeurs arrondies, mobiles, d'un volume inégal et variant depuis un pois jusqu'au volume du poing. Ces tumeurs sont le siége de douleurs lancinantes, et la glande mammaire semble çà et là présenter une sorte d'induration. Depuis plus d'un an que le mal a commencé, les progrès en ont été constants. On se décide à enlever quelques-unes des masses morbides les plus grosses et en même temps les plus incommodes par leur poids et leur sensibilité. Deux incisions me permettent d'en extraire trois, dont une a au moins le diamètre du poing. Les plaies guérissent en quelques jours par première intention.

Le tissu morbide n'a pas été examiné au microscope, mais il était dur, homogène, élastique, criant sous le scalpel, laissant transsuder à la section un liquide lactescent, et offrant des surfaces inégales et légèrement bosselées.

Depuis trois ans que cette opération a été pratiquée, de nouvelles tumeurs se sont développées et se sont étendues jusque dans l'aisselle, par des traînées lymphatiques noueuses et résistantes, que l'on sent parfaitement avec le doigt. Le sein droit a été envahi à son tour, mais depuis quelque temps les douleurs et l'accroissement des tumeurs ont cessé, sous l'influence d'un traitement résolutif très-énergique.

Certes il y a peu de cas dans lesquels on rencontrerait plus de caractères réunis des tumeurs fibreuses : jeune âge de la malade, mobilité et surtout multiplicité des tumeurs, tissus environnants parfaitement sains. Mais il y a, toutefois, des prolongements vers l'aisselle, des douleurs lancinantes, de l'émaciation; les tumeurs prennent de l'accroissement, et nous ne saurions nous empêcher d'avoir de vives craintes sur l'issue plus ou moins éloignée de cette affection.

Obs. XX (1). *Cancer du sein. Opération ; guérison.* — Appoline S..., âgée de cinquante-trois ans, a été frappée, il y a un an, au sein droit et sur d'autres parties du corps par son mari, qui est cultivateur. Les ecchymoses produites se dissipèrent, mais il resta au sein une petite tumeur globuleuse, mobile, qui augmenta successivement de volume et devint le siége d'élancements et de douleurs à la pression, et finit par s'ulcérer il y a quelques mois. Une nouvelle tumeur apparut dans l'aisselle.

La malade, voyant son affection faire des progrès, entre le 26 juillet à la clinique.

La tumeur du sein est alors de la grosseur d'un petit œuf; elle est mobile sur la paroi thoracique, ulcérée au sommet du mamelon, dans une étendue de 3 centimètres. Les bords de la plaie sont irréguliers, fongueux, un peu élevés; le fond en est grisâtre, sanieux et fétide.

La tumeur de l'aisselle est mobile et un peu moins volumineuse.

Je fis l'ablation de ces deux tumeurs; les plaies furent pansées à plat, s'ulcérèrent légèrement en raison du mauvais état de la constitution, puis se détergèrent et furent cicatrisées vers le 15 août.

L'examen microscopique ne laissa aucun doute sur le caractère cancéreux de la maladie.

Cette observation mérite beaucoup d'attention. C'est un exemple commun d'une tumeur fibrineuse passée à l'état de cancer. Qui eût pu porter ce diagnostic un mois après les contusions reçues, et l'épanchement de sang et l'engorgement produits? On eût cru à une tumeur fibrineuse, et, en la voyant se développer et s'accroître, tout en restant mobile et sans adhérence, on eût pu la supposer de nature fibreuse. Mais la malade était âgée, usée par la misère et le chagrin; aussi voyons-nous la tumeur s'ulcérer promptement, tandis que chez la jeune fille de l'observation XVIII, le mal avait marché lentement, et aucune adhérence ne s'était formée. Cependant, dans les deux cas, mêmes causes et mêmes effets primitifs; mais l'évolution ultérieure des tissus morbides varie selon les conditions concomitantes, et tous les praticiens ont vu des engorgements du sein, suite de contusion, se changer,

(1) Recueillie par M. Ruhlmann, chef de clinique.

à l'époque de la ménopause, en cancers caractérisés, après un état stationnaire de vingt années. Comment, dès lors, rester inactif devant un avenir aussi menaçant, et pourquoi hésiter à enlever, au début et après l'essai infructueux d'un traitement résolutif, une tumeur qui recèle un germe mortel? Qui pourrait, d'ailleurs, certifier l'innocuité d'une tumeur déjà cancéreuse, quoique aucun accident n'en indique encore la nature? N'exerce-t-elle pas une influence diathésique sur la constitution, et sa présence n'est-elle pas seulement une menace, mais encore un danger?

Obs. XXI (1). *Cancer ulcéré de tout le sein gauche, avec prolongements profonds dans l'aisselle. Opération; guérison.* — Elisabeth F..., née à Senones (Vosges), et âgée de quarante-deux ans, entra, le 4 février 1846, à l'hôpital civil; elle m'avait été adressée par M. le docteur Carrère, de Saint-Dié. Deux ans auparavant, la malade avait reçu au sein gauche un coup de corne de bœuf, et la glande mammaire était resté indurée. Deux mois plus tard, nouvelle contusion sur la partie affectée, dont le volume n'a cessé de s'accroître depuis ce moment. Actuellement, tout le sein est dur, volumineux, bosselé, ulcéré dans un des points de sa surface, et comme partagé en plusieurs masses de volume inégal, mais intimement unies. Le mamelon est devenu immobile; mais le sein en totalité peut être légèrement déplacé et écarté des parois thoraciques. Les bords de l'ulcère sont irréguliers et rougeâtres. Au-dessous du sein, existe une seconde tumeur mobile, du volume d'un petit œuf de pigeon et recouverte de téguments très-amincis.

Depuis deux mois, plusieurs ganglions se sont développés dans l'aisselle; ils paraissent mobiles, mais très-profonds.

Des douleurs lancinantes très-vives se font sentir dans toutes les tumeurs; la malade n'est pas émaciée et a conservé de l'appétit et du sommeil.

J'exécute l'opération le 5 août. Tout le sein est enlevé avec une partie des fibres subjacentes du muscle grand pectoral. Une seconde incision ovalaire permet d'emporter la tumeur située plus bas, et enfin les tumeurs de l'aisselle sont découvertes par une longue incision longitudinale, et séparées des nerfs et de l'artère axillaire, qui se voient à nu au fond de la plaie.

Beaucoup de sang s'est écoulé pendant l'opération, principalement par l'aisselle. On panse à plat. La malade est purgée tous les deux jours; l'énorme plaie du sein se recouvre rapidement de bourgeons charnus et se rétrécit chaque jour. Celle de l'aisselle a été grisâtre, sanieuse, fétide, avec mortification de quelques filaments celluleux, puis elle s'est détergée et a fourni vers le douzième jour du pus de bonne nature. Je fais remarquer à cette occasion l'influence de l'écoulement facile ou de la rétention des liquides, et j'en offre les deux plaies comme exemples.

La malade se lève, se promène, a repris ses forces, de l'embonpoint, et quitte l'hôpital le 20 mars. L'aisselle est guérie, et il ne reste à la région du sein qu'une petite plaie dont la complète cicatrisation est très-prochaine.

On ne trouve d'engorgement ni de saillies ganglionnaires dans aucun point.

(1) Recueillie par M. Ruhlmann, aide de clinique.

Le microscope, dans ce cas, confirma le diagnostic, et les cellules du cancer furent trouvées en grand nombre dans le tissu morbide, qui avait toutes les apparences ordinaires du squirrhe, induré, ramolli et ulcéré. Quelques cellules avaient le volume, la transparence et la netté de contour de l'encéphaloïde.

La récidive est certainement possible, pour ne pas dire probable ; mais comment agir ? Fallait-il abandonner la malade à une mort inévitable et prochaine ? Quels agents thérapeutiques eussent arrêté les progrès d'une pareille dégénérescence ? L'opération était donc, malgré sa gravité, la ressource la moins incertaine. Le résultat en fut très-heureux. La malade quitta la clinique dans un état de santé apparente parfait; toutes ses craintes s'étaient évanouies. N'est-ce pas déjà un résultat désirable ? Il est possible que la guérison se maintienne, malgré l'imminence de la récidive ; mais un nouveau cancer apparaîtrait-il dans quelques années ou même plutôt, que nous devrions encore nous applaudir des résultats obtenus. La santé rétablie est une halte dans le chemin fatal où nous précipite le développement d'une affection cancéreuse ; c'est un arrêt dans la douleur et dans la crainte, seulement notre espérance de succès définitif serait plus vive si l'opération avait été moins tardivement pratiquée.

Obs. XXII. *Cancer ulcéré de l'œsophage ; destruction de la trachée-artère ; épanchement de matières alimentaires dans la plèvre droite.* — M. X..., ancien militaire, fut atteint d'une dysphagie dont les progrès nécessitèrent, au bout de quelques années, l'application d'une sonde œsophagienne. Trois mois avant la mort, arrivée en mars 1844, le malade ne pouvait plus avaler aucun liquide, sans être pris immédiatement d'accidents de suffocation, et l'on entendait alors, en arrière et au niveau des premières vertèbres dorsales, un gargouillement très-marqué.

Dans une consultation entre M. le professeur Coze, médecin du malade, M. Hirtz et moi, nous fûmes d'avis que la trachée-artère était ulcérée et qu'une communication s'était établie entre cet organe et l'œsophage. Je continuai à nourrir le malade avec le secours d'une sonde de gomme élastique, introduite par une des narines et laissée à demeure, mais nettoyée ou changée tous les cinq jours, selon le désir du malade. Une pleurésie droite, survenue à la suite de vomissements, se manifesta dans les derniers jours de la vie, et fit succomber très-rapidement le malade, dont les forces s'étaient jusque-là assez bien soutenues.

L'autopsie révéla une large ulcération de la face antérieure de l'œsophage, communiquant avec la trachée à l'origine des bronches. La plèvre du côté droit avait été détruite par les progrès du cancer, et elle était remplie de matières alimentaires, qui y avaient pénétré pendant les accès de vomissement, et avaient occasionné la pleurésie. Toutes les parties en contact avec la sonde étaient parfaitement saines, et l'on ne rencontra aucune autre altération.

Je n'aurais pas rapporté cette observation, recueillie à une époque où je ne m'occupais pas encore des caractères microscopiques du cancer, si elle n'eût pas été de nature à ramener beaucoup de praticiens à des idées plus justes sur les effets du contact permanent des sondes sur les membranes muqueuses. A entendre certaines opinions, il semblerait extrêmement dangereux de laisser des sondes à demeure dans l'œsophage ou dans l'urèthre. Ce sont là des craintes imaginaires dans le plus grand nombre des cas. Je traite comme le faisaient Desault, Chopart, Boyer, etc., la plupart des rétrécissements de l'urèthre par des sondes laissées à demeure d'un à huit jours et plus, selon la sensibilité des malades, sans qu'il en résulte aucun accident, et avec la satisfaction d'en éviter de très-graves, résultant de cathétérismes trop répétés et souvent très-difficiles. Dans le fait actuel, une sonde œsophagienne d'un très-gros calibre et arc-boutant contre la face antérieure du pharynx, restait en place pendant plusieurs jours, et n'était enlevée que pour être immédiatement remplacée, et néanmoins les tissus en contact n'avaient pas offert la moindre trace d'altération.

On a quelquefois cherché à monopoliser certains points de la pratique en trompant le public et ses confrères sur la valeur réelle de procédés sanctifiés par l'expérience, et qu'on est parvenu à faire momentanément repousser, en généralisant les accidents qu'ils pouvaient occasionner d'une manière exceptionnelle. On arrête et l'on retarde ainsi les progrès de la science, et l'histoire des rétrécissements des conduits muqueux nous en fournirait plus d'un exemple.

Obs. XXIII. — *Squirrhe concentrique de l'œsophage. Mort par inanition.* — M. X..., d'un âge déjà avancé, et attaqué depuis longues années de dysphagie, finit par rejeter une partie des aliments dont il faisait usage, et un jour vint où l'obstacle au passage des matières alimentaires fut tel, que rien ne passa. Plusieurs personnes essayèrent inutilement d'introduire des sondes, et le malade, déjà affaibli, périt bientôt d'inanition.

L'autopsie fut faite, et j'eus l'occasion de voir l'altération qui avait déterminé les accidents susmentionnés, dont je n'avais pas été témoin.

Un squirrhe fusiforme avait envahi l'œsophage, à deux travers de doigt environ du cardia, dans une étendue de 3 à 4 centimètres. Les parois de ce conduit avaient triplé au moins d'épaisseur, et un très-mince stylet pouvait à peine traverser le rétrécissement, qui était précédé d'une large dilatation œsophagienne, sorte de ventricule supplémentaire.

Le désir de proposer et de faire connaître un nouveau procédé opératoire m'a fait citer cette observation.

On avait jugé le rétrécissement infranchissable de l'œsophage une cause absolue de mort, et le malade avait été déclaré incurable et dans un état désespéré. Les hommes qui avaient porté ce jugement étaient, sans contredit, expérimentés et instruits, et leur voix avait été celle de la science; cependant on pourrait, je crois, aller plus loin, et trouver une dernière ressource pour conserver la vie.

J'ai montré à la Société de médecine de Strasbourg des pièces anatomiques provenant d'un chien, chez lequel j'avais produit une fistule stomacale par un procédé plus simple que celui de M. Blondlot. L'opération est assez facile et ne paraît nullement dangereuse; elle m'a parfaitement réussi dans plusieurs cas, et je n'hésiterais pas à la répéter sur l'homme. Des aliments liquides, tels que de la soupe, des crèmes, de la viande pilée, seraient injectés par la canule, placée dans l'orifice fistuleux pour en prévenir l'occlusion, et la digestion s'opérerait parfaitement. Si l'on croyait la mastication et l'insalivation nécessaires, on ferait subir cette préparation aux matières alimentaires, et ce ne serait pas seulement une opération palliative et d'un avantage éphémère, elle pourrait entièrement rétablir et conserver la santé (1).

Obs. XXIV (2). — *Hydrocèle opérée depuis deux mois; cancer de l'estomac. Mort.* — M. X..., entré à la clinique chirurgicale de la faculté de Strasbourg au commencement de l'année 1845, pour une hydrocèle gauche volumineuse, est un vieillard émacié, mais d'une intelligence encore assez active. Il est opéré par injection de vin chaud, et meurt deux mois après, à la suite de vomissements répétés, qui ont fait diagnostiquer une altération profonde du pylore.

En examinant les bourses, on trouve une grande quantité de filaments celluleux dans la tunique vaginale, siége de l'injection. Un peu de sérosité existe dans l'espèce de tissu spongieux aérolaire que je signale, et qui n'avait pas, comme on le voit, déterminé l'adhésion complète de la séreuse. Une tumeur squirrheuse ulcérée avait fait obstacle au passage des matières alimentaires et occasionné la mort.

M. Küss eut la bonté d'étudier au microscope la tumeur squirrheuse du pylore, et voici les résultats de son examen :

Le tissu nouveau affecte deux formes : 1° celle d'une masse squirrheuse d'un blanc grisâtre, qui a remplacé les tissus sous-muqueux de la région pylorique ;

(1) Voyez mon Mémoire sur ce sujet, dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences*, 27 juillet 1846.

(2) Recueillie par M. Benoît, chef de clinique.

2° au niveau du pylore il y a de petits tubercules déposés dans la masse précédente, ou bien dans la substance charnue du pylore et dans le tissu cellulaire sous-muqueux restés sains : ces tubercules ont l'aspect de ceux du poumon ; leur consistance est moindre que celle du squirrhe, quoique moins friable que celle du tubercule proprement dit. De petits amas de matière noire sont déposés dans l'épaisseur de leur couche périphérique.

Deux petits abcès sous-muqueux occupent la même région : leurs parois sont en partie formées par le tissu squirrheux, et en d'autres points n'offrent rien de suspect. Le pus est épais, lié, tenace et filant, d'un jaune verdâtre.

Analyse microscopique du tissu nouveau. — C'est une trame de *fibres* entre-croisées en tous sens, droites, cassantes. A ces fibres se trouvent mêlées, en différentes proportions, des fibres de tissu cellulaire normal. Un des tubercules, placé sur la limite de la dégénérescence, ne m'a offert que des fibres de tissu cellulaire.

Dans cette trame se trouvent déposés les éléments suivants :

I. *Cellules simples primaires.* — Elles sont rarement isolées et le plus souvent renfermées dans des cellules plus grandes. Forme en général allongée, toujours très-régulière ; contours nets formés par une ligne opaque. Intérieur plus ou moins finement granulé, et pourvu d'un noyau très-distinct. Les plus grandes n'atteignent jamais un centimillimètre de diamètre. Quand il y a plus d'un noyau, il semble qu'il y ait déjà formation de cellules secondaires.

II. *Cellules secondaires renfermant des cellules simples.* — Beaucoup plus communes que les précédentes. Elles sont finement granulées ; leurs contours sont nets, mais pas plus opaques que leur surface. Elles sont plus opaques que les cellules simples, ovales pour la plupart et en général sans noyau apparent.

III. *Cellules tertiaires plus composées encore*, renfermant des cellules de l'espèce précédente. Peu nombreuses, toujours allongées, quelquefois un peu irrégulières. Les grandes cellules en renferment évidemment d'autres plus petites et toutes formées. Déjà dans quelques cellules on entrevoit une troisième génération.

IV. *Rupture des cellules et fragments qui en résultent.* — On voit beaucoup de cellules qui présentent une ou plusieurs profondes déchirures, qui les divisent en segments plus ou moins réguliers. Quelquefois on rencontre plusieurs segments détachés et juxtaposés, paraissant provenir de la rupture récente d'une cellule. Ces fragments de cellules de la deuxième et troisième espèce sont l'élément le plus abondant du tissu morbide. J'avais d'abord attribué ce phénomène, nouveau pour moi, de la multiplication des cellules par division, à l'action du compresseur ; mais, en m'abstenant de toute violence sur la matière à examiner, je ne vis aucune différence dans son aspect. Il y a plus : je rencontrai les mêmes fragments épars au milieu du *stroma* fibreux, protégés par lui contre toute compression.

Cette division spontanée paraît se faire avec une certaine régularité. La plupart des segments pourraient être pris pour des cylindres d'épithélium, n'étaient les dimensions et l'aspect caractéristique de la cellule. Ensuite la division de la cellule-mère ne paraît avoir lieu que lorsqu'une ou plusieurs cellules-filles (1)

(1) Ces dénominations, qui pourront paraître singulières, ne sont que la traduction des mots : *Mutterzelle*, *Tochterzelle*, employés par les micrographes allemands.

ont confondu quelques points de leur surface avec ceux de la cellule contenante. Ce qui me le fait penser, c'est que dans tous les fragments ce caractère se présente, et qu'il manque dans la plupart des cellules intactes, quelles que soient leurs dimensions. J'ajouterai que le morceau de cellule-mère échu à la cellule-fille présente tous les caractères de tissu notés plus haut pour les cellules secondaires et tertiaires ; que ce lambeau est quelquefois tellement petit et transparent, qu'on ne l'aperçoit qu'en modérant l'éclairage ; en négligeant cette précaution, on croit voir une simple cellule primitive.

V. J'ai été frappé du petit nombre de grains primitifs (de ceux agités par le mouvement moléculaire) mêlés aux éléments ci-dessus, d'autant plus qu'ils existaient en abondance dans tous les cancers que j'ai examinés. En admettant que ces molécules ne soient que des noyaux autour desquels viendra se précipiter la cellule, leur absence dans le cas présent ne s'explique-t-elle pas par le mode particulier de multiplication des éléments de la tumeur? Et cette absence même ne prouve-t-elle pas qu'on a raison de les considérer comme des cytoblastes?

VI. La coloration en noir de quelques parties des tubercules paraît due à des grains très-petits, clair-semés, opaques quand on les place dans le foyer de l'instrument, d'un blanc éclatant quand on les en éloigne un peu.

VII. Le pus des abcès a présenté mêlés à ses globules propres tous les éléments du cancer, sauf les fibres. La présence de ces éléments dans les matières vomies aurait pu servir à établir un diagnostic certain quant à la nature du mal. Les mêmes éléments se sont retrouvés dans les parois des abcès là même où elles ne paraissaient avoir aucune structure suspecte.

En résumé, cette tumeur, évidemment cancéreuse, nous offre un bel exemple de multiplication des cellules par *génération endogène* et par *division*, phénomène qu'on observe assez rarement dans les tissus animaux, et qui est commun dans les plantes, au témoignage de M. Schimper, qui a constaté avec moi les principaux faits qui font le sujet de cette note.

16 avril 1845.

Personne n'a encore observé, je crois, de détails aussi curieux sur le mode de production des cellules cancéreuses. La génération endogène représente le développement des acéphalocystes par inclusions successives, et celle par division, déjà signalée par M. Lebert, n'avait pas été néanmoins aussi clairement déterminée, ni conduite à une multiplication tertiaire.

Il serait sans doute fort difficile de reconnaître, au milieu des matières rejetées par l'estomac, les éléments caractéristiques d'un cancer ; cependant, comme ils sont entraînés par la suppuration, et que les vomissements ont souvent lieu sans qu'aucun aliment ait été pris, on pourrait réussir dans cette recherche et éclairer ainsi le diagnostic.

J'ai rencontré, en 1845, un cancer du péritoine dont les cellules offraient de l'analogie avec celles dont je viens de rappor-

ter la description, et l'on pourrait se demander s'il n'y aurait pas là une influence de siége à constater. La masse morbide s'était développée sur toute la surface libre du péritoine et présentait surtout beaucoup d'épaisseur en arrière de la paroi abdominale et dans le grand épiploon; les intestins, la vessie, etc., en offraient seulement une espèce de semis.

Ce cancer était formé d'une foule de grains grisâtres, presque transparents, comme gélatineux, de la grosseur d'un pois et de la consistance de la fécule cuite. Ces grains étaient soutenus par des pédicules très-courts, attachés eux-mêmes à une tige, et ils ressemblaient à ceux d'un épi de riz. En faisant macérer la tumeur, la substance intérieure devenait délitescente et s'écoulait en laissant libres et aplatis les petits kystes blanchâtres et opaques qui la renfermaient. Toutes les tiges et pédicules contenaient un vaisseau dans lequel il n'y avait pas de sang coloré. Çà et là cependant, à la surface d'une coupe du cancer, on apercevait un point rougeâtre et sanguinolent. Les granulations les plus extérieures étaient arrondies et très-distinctes, mais elles se confondaient l'une avec l'autre dans l'épaisseur de la tumeur, qui ressemblait à du tissu encéphaloïde à l'état de crudité.

Au microscope, nous observâmes de grandes cellules, ayant dix fois le diamètre d'un globule de sang. Ces cellules étaient extrêmement nombreuses, à contours très-irréguliers et très-pâles. Elles renfermaient deux ou trois nucléoles très-volumineux, ayant quatre ou cinq fois le diamètre d'un globule de sang, et contenaient elles-mêmes de nombreux noyaux. Plusieurs de ces cellules étaient remplies de granules graisseuses, d'autres étaient en voie de division, et l'on voyait les nucléoles intérieurs s'écarter et représenter à leur tour des cellules-mères. Des grappes rosées de même nature existaient dans la plèvre gauche, sans altération du poumon, mais le temps nous manqua pour les étudier.

Les autres organes étaient sains. Le malade avait souffert pendant dix mois, et avait succombé dans un état d'émaciation assez avancée.

Il faudrait, en adoptant les classifications actuelles, considérer ce cancer comme formé de tissu gélatiniforme ou colloïde, mais les différences sont trop tranchées entre les caractères extérieurs des divers cancers, pour qu'on n'en multiplie pas les espèces beaucoup plus qu'on ne l'a fait, et ce sera le sujet d'un travail dont nous avons déjà commencé à recueillir les matériaux.

Il est clair qu'on n'aurait pu trouver dans le sang des cellules dix fois plus grosses que les globules de ce liquide ; par quels capillaires auraient-elles passé? Aussi ne les avons-nous pas cherchées, mais nous avons regretté d'avoir été empêché par d'autres occupations d'étudier le sang.

Obs. XXV (1).— *Cancer du rectum et du foie. Contre-indications opératoires. Mort.*— Kugel (Jean), de Bluthausen, âgé de soixante ans et exerçant la profession de charpentier, entre à l'hôpital civil de Strasbourg le 1er avril 1845, pour y être traité d'un cancer du rectum. C'est un homme épuisé, à teint jaune et terreux, déjà frappé d'amaigrissement, et chez lequel la diathèse cancéreuse paraît établie.

L'affection du rectum date d'un an, au rapport du malade, et a été signalée au début par du ténesme et des hémorrhagies répétées. Depuis ce moment le ténesme a augmenté, les selles sont difficiles et mêlées à du sang et à de la sanie fétide. Les douleurs sont supportables. Le pouls est petit et fréquent; insomnie habituelle; miction libre.

Au toucher rectal, on reconnaît la présence d'une tumeur dure, bosselée, volumineuse, occupant l'excavation pelvienne et dépassant en hauteur les limites du doigt. Çà et là existent quelques tubercules spongieux, mollasses et saignants; en avant on rencontre une surface molle et unie, que l'on suppose être la vessie.

Toute opération m'ayant paru contre-indiquée, on se borne à un traitement palliatif. Les extrémités s'infiltrent, la maigreur fait des progrès, la teinte jaunâtre de la peau devient plus foncée, l'appétit se perd, et le malade succombe dans le mois de juillet de la même année.

Autopsie. — Toute l'excavation pelvienne, à l'exception de la portion pubienne, est envahie par une tumeur dure et résistante, remontant au delà de l'angle sacro-vertébral. La face postérieure de la vessie restée saine adhère intimement au rectum, dont les membranes sont fortement épaissies sur les côtés et en arrière, et renferment une foule de tubercules ramollis, jaunâtres et entourés d'un tissu lardacé. Les ganglions voisins participent à la même altération. La cavité rectale est formée d'une surface grisâtre, sanieuse, ulcérée, dont l'odeur est fétide et repoussante.

Le foie, dont le volume est un peu augmenté, est parsemé d'une foule de petites tumeurs, variant entre le volume d'un pois et celui d'une noix. Ces tumeurs sont irrégulièrement arrondies, inégales à leur surface, formées d'une matière résistante cellulo-fibreuse, jaunâtre et lardacée, dont on exprime un liquide peu abondant, d'un blanc jaunâtre et gélatineux.

L'examen microscopique des ganglions cancéreux du rectum et des tumeurs du foie fut fait par M. Küss :

Tubercule cancéreux du foie. — On y reconnaît deux substances. L'une, grisâtre, un peu rougeâtre et légèrement translucide, occupe surtout la périphérie

(1) Recueillie par M. Mayer, aide de clinique.

de la masse; l'autre, plus abondante, est d'un jaune pâle; elle est plus sèche que la précédente et tout à fait opaque. Elle est distribuée dans la substance grise par masses irrégulières à limites tranchées brusquement.

On y reconnaît les éléments suivants :

1° Cellules régulières, transparentes, pâles. Je n'ai pas rencontré de cellule absolument pure, homogène et dépourvue de noyau, présentant les caractères de ce que je considère comme la cellule cancéreuse naissante. Celle que j'ai dessinée se rapproche le plus de ce type : quelques légères taches en altèrent à peine la transparence homogène. Le point noir qui a l'apparence d'un noyau n'était peut-être qu'une parcelle de détritus adhérent fortuitement à la surface.

2° Cellules régulières, plus grandes que les précédentes, munies d'un ou de deux noyaux et tachetées d'opacités.

3° Cellules de toutes dimensions, quelquefois atteignant 4 centimillimètres. Elles sont toutes assez opaques, granulées, et ces granulations acquièrent souvent l'aspect de gouttes huileuses.

4° Détritus composé d'innombrables gouttes d'huile et de matières granuleuses amorphes.

Ces éléments, que je considère comme les différentes phases de développement des cellules, se retrouvent et dans la substance grise et dans la substance jaune pâle. Il est aussi à noter qu'ils prédominent dans la substance jaunâtre; d'où je conclus que dans les deux substances le cancer est en voie de décomposition, mais que celle-ci est plus avancée dans la substance jaune.

Juillet 1845.

Glande lymphatique cancéreuse, voisine d'un cancer du rectum. — La glande est volumineuse, mollasse, à la manière du bulbe uréthral; sa couleur, d'un jaune sâle, est analogue à celle d'une glande salivaire. Elle a une enveloppe externe assez résistante, qui envoie dans l'intérieur des filaments de 1 à 12 centimillimètres; et ceux-ci, par leurs entrecroisements, forment un tissu très-semblable à celui du bulbe uréthral. Dans les mailles de ce corps réticulé est contenue une pulpe ténue, jaunâtre, qui s'écoule par les coupes.

Les *colonnes fibreuses*, à un faible grossissement, paraissent striées en long et comme formées par la réunion de fibrilles ténues. Mais un plus fort grossissement y fait découvrir une substance homogène logeant des séries longitudinales de gouttes huileuses. Celles de ces gouttes qui ne sont pas exactement dans le foyer de l'instrument font l'effet de taches grisâtres, allongées parallèlement aux bords des filaments qui les renferment.

Ganglion cancéreux à la suite d'un cancer du rectum. — La *pulpe* est de la matière cancéreuse ramollie, remarquable par la quantité innombrable de gouttes huileuses et par un détritus amorphe abondant. Ces deux éléments sont dus à la décadence de cellules dont les plus jeunes sont rares et déjà troublées par des points opaques. La plupart des cellules que renferme la pulpe sont assez opaques, de dimensions très-variables et semées, à différents degrés, de points plus opaques encore. Ces points opaques se transforment en gouttes huileuses; la cellule perd ses contours réguliers, et finit par n'être qu'un amas irrégulier et de dimensions variables de gouttes de graisse. De là au détritus il n'y a qu'un pas.

En quelques points la masse emprisonnée dans le squelette réticulé de la glande a plus de consistance. Là aussi la cellule est plus abondante.

Quelle est l'origine du squelette filamenteux? Est-ce une partie normale du ganglion hypertrophiée et devenue plus abondante par une espèce de macération? Est-ce la trame fibreuse propre au cancer? Cette dernière supposition me paraît plus probable, car j'ai vu dans la pulpe quelques tronçons qui m'ont semblé être des filaments en formation, plutôt que des débris dus à une exulcération.

Je n'ai pas pu approfondir l'étude du cancer du rectum même; cependant j'y ai constaté l'existence des mêmes cellules et du détritus mêlé de graisse.

13 juillet 1845.

Les caractères microscopiques n'auraient pas suffi, isolément, à faire constater l'affection cancéreuse du rectum et du foie; mais, réunis aux autres éléments de diagnostic, ils confirmèrent la nature de l'affection et ne furent pas inutiles sous ce rapport. On ne saurait trop répéter que le microscope ne doit nullement remplacer nos moyens ordinaires d'investigation et de connaissances pathologiques ; son rôle est de les compléter, et l'on remarquera qu'il en est de même de la plupart de nos procédés de sémiologie.

Le diagnostic des maladies est fondé sur l'étude d'une série de symptômes, dont la réunion seule fait ordinairement la certitude. Chaque signe isolé possède un degré très-variable de valeur, et il en est de même des instruments dont nous nous servons pour agrandir le champ de nos perceptions; ils sont un des échelons qui conduisent à la connaissance, mais ne la révèlent pas à eux seuls.

Obs. XXVI (1). *Cancer présumé de l'utérus. Contre-indications opératoires; mort de la malade.* — Françoise Sotzer, née à Rosheim, âgée de trente-deux ans, entra à l'hôpital civil de Strasbourg le 5 mai 1845. Cette femme a eu sept enfants et en a encore deux vivants et bien portants; les autres ont succombé à diverses affections. La dernière couche date de trois ans, et a été très-heureuse. Il y a quinze mois, pertes utérines, d'abord peu abondantes et facilement arrêtées par le repos; sentiment de pesanteur dans le bassin et les lombes. La fatigue ramène les hémorrhagies et fait naître des douleurs gravatives dans les lombes, le bassin et les aines. Depuis le mois de septembre dernier, décubitus permanent, en raison des pertes et de la douleur. Un médecin, consulté, reconnaît une tumeur dans le petit bassin, prévoit la possibilité d'une opération, et m'adresse la malade.

L'anémie est portée au plus haut degré: amaigrissement général, faiblesse extrême, éblouissements et tintements d'oreilles; lèvres décolorées, langue pâle; teinte

(1) Recueillie par M. Ruhlmann.

livide et jaunâtre de la peau, flaccidité des chairs ; face grippée et terreuse ; pouls petit et fréquent ; soif vive, conservation de l'appétit. Les excrétions rectales et vésicales se font sans obstacle. Pesanteur et tiraillements dans le bassin, les lombes, le périnée, la partie supérieure des cuisses. Écoulement continuel par la vulve d'un liquide séreux, jaunâtre, fétide, entremêlé de temps en temps de caillots sanguins.

Le toucher fait reconnaître, à peu de distance de la vulve, une tumeur molle, friable, volumineuse, sans adhérences avec le vagin, et continue avec le col utérin, qu'elle semble prolonger.

J'ai senti distinctement le rebord du col, et j'ai pu en suivre intérieurement le contour, en détachant concentriquement une partie de la tumeur, qui y était lâchement unie. La percussion indique de la matité dans le petit bassin et vers le flanc droit. Il existe déjà un commencement de péritonite pelvienne.

J'annonce que dans le cas où la malade se remettrait des accidents inflammatoires qu'elle présente, on pourrait tenter de détacher la tumeur avec un instrument en forme de cuiller, et cautériser ensuite l'intérieur du col avec le fer rouge, pour en modifier les surfaces et arrêter l'hémorrhagie. L'engorgement extra-utérin qui existe à droite est sans doute une contre-indication opératoire, mais la malade est infailliblement perdue si l'on n'enlève pas la tumeur, qui détermine les hémorrhagies, et l'art peut encore tenter un dernier effort dans un cas d'une pareille gravité.

L'inflammation pelvienne est en vain combattue par les révulsifs, les opiacés et les frictions mercurielles. La malade succombe le 11 mai, le sixième jour de son entrée à l'hôpital.

Autopsie.— La matrice, les ovaires, les ligaments ronds, vus par la cavité abdominale, paraissent sains. Le vagin fendu, on aperçoit le col utérin quadruplé de volume ; il est à peine reconnaissable, épaissi et comme déchiqueté. On y rencontre une tumeur, qui y est intimement unie supérieurement et en dépasse inférieurement les limites. La masse dégénérée est formée d'une substance blanc verdâtre, pulpeuse, très-friable, semblable à des grumeaux fibrineux, blanchâtres, caillebottés et mêlés à un liquide gélatineux verdâtre. La cavité utérine est intacte, et l'orifice interne du col, encore reconnaissable, est peu altéré et sert de limite supérieurement à l'altération.

On trouve dans le bassin, au côté droit de la jonction du col au corps de l'utérus, une nouvelle tumeur du volume d'un petit œuf, offrant un tissu blanc, friable, homogène, déjà ramolli et renfermant du pus à son centre. Un kyste de la grosseur d'une noix existe du même côté et est rempli d'un liquide séropurulent.

Tout le péritoine de la cavité pelvienne est épaissi, dur et friable en quelques endroits. La vessie et le rectum adhèrent à la matrice par des pseudo-membranes récentes, et un litre environ de pus séreux et floconneux occupe le bas-fond du petit bassin.

L'examen microscopique de la tumeur manque à cette observation, et nous le regrettons d'autant plus vivement, que le tissu morbide n'avait de ressemblance ni avec le squirrhe ramolli, ni avec l'encéphaloïde. C'était plutôt une sorte de matière tubercu-

leuse, de ramollissement fibrineux et blanchâtre, dont les analogues sont assez rares. La lumière n'avait pas été favorable au moment où nous eussions pu faire intervenir le microscope, et plus tard la tumeur, ramollie et fétide, ne présenta pas de caractères suffisamment tranchés.

Obs. XXVII (1). *Fracture spontanée de la cuisse gauche*; *aucune tendance à la consolidation*; *cancer du rein gauche*; *atrésie vaginale*. *Mort*. — Wassner (Magdeleine), âgée de quarante-huit ans, exerçant la profession de boulangère, entre le 9 décembre 1845 dans notre service, pour une fracture de la cuisse gauche, survenue spontanément trois jours auparavant. Cette femme, d'une constitution primitivement bonne, et ayant eu plusieurs enfants, est aujourd'hui amaigrie, d'une teinte jaune-paille et d'une grande irritabilité. Elle est affectée d'une surdité presque complète, a uriné du sang il y a un an, a de la diarrhée depuis un mois; et, en faisant un mouvement dans son lit il y a trois jours, elle a ressenti de la douleur et de la faiblesse dans la cuisse gauche et a été transportée à la clinique, par suite de l'impossibilité où elle s'est trouvée de se tenir debout et de se livrer à aucun travail.

Je reconnais une fracture du fémur, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, occupant le milieu de la hauteur de la cuisse. Le pied est dirigé dans la rotation en dedans. En palpant l'abdomen, je constate dans le flanc gauche une tumeur du volume d'une tête de fœtus et d'une certaine mobilité. Cette tumeur peut être portée en avant et en arrière, en dedans et en dehors; elle n'est pas le siége d'une sensibilité très-marquée, et la malade ne s'était jamais aperçue de sa présence.

Du 9 décembre au 17 février, jour de la mort de la malade, on a observé des alternatives de diarrhée; les selles ont été de temps à autre sanguinolentes; il y a eu une épistaxis, trois hématuries, suivies de sécrétions urinaires normales, de douleurs pelviennes semblables à celles de l'accouchement, avec suintement sanguin vaginal, et, en touchant la malade, je reconnus une atrésie presque complète de la partie supérieure du vagin, où mon doigt rencontra un petit tubercule qui me parut être une portion du col utérin.

La fracture n'offrit aucun travail de consolidation, et une pneumonie termina la vie.

Autopsie. — En renversant les parois de l'abdomen après les avoir fendues crucialement, on voit tous les intestins refoulés à droite; à gauche existe une tumeur de la grosseur d'une tête d'enfant, mobile, bosselée légèrement à sa surface, d'une couleur bleuâtre. Deux parties s'y observent : l'une externe, plus volumineuse; l'autre interne ou vertébrale, plus petite et semblant naître du milieu de la première; toutes deux réunies ont 0m,25 de circonférence et 0m,19 de hauteur. Après avoir enlevé les intestins, la rate et l'estomac, qui sont sains, on constate que la tumeur est produite par une dégénérescence du rein. Une incision longitudinale montre que cet organe n'a rien conservé de sa structure normale, à l'exception de sa portion inférieure, où la substance corticale et les calices se retrouvent dans une étendue d'environ 0m,06. La couche corticale se prolonge en haut

(1) Recueillie par M. Ruhlmann.

sous forme d'enveloppe de plus en plus mince, et finit supérieurement par disparaître complétement. La coupe de la tumeur offre une foule de cellules variant en dimensions de 0m,005 à 0m,025, les unes ovales, les autres rondes, ayant une membrane de contour cellulo-fibreuse, et remplies d'une substance molle et pultacée, ici grise, comme tuberculeuse, là jaunâtre ou brune ou rouge et ressemblant dans quelques points à un foyer apoplectique au milieu de la matière cérébrale ramollie. Çà et là de rares noyaux de la grosseur d'un pois, remplis d'un dépôt grisâtre et caséeux, se laissent énucléer. Tout à fait supérieurement, existait une masse squirrheuse, dure, criant sous le scalpel, de la grosseur d'une noix.

La petite tumeur, entée sur le centre de la première, était composée comme elle de noyaux semblables pour le contenu et le volume, et réunis par une membrane fibreuse commune. Le bassinet était intact, mais doublé de capacité.

Le rein droit était atrophié, dur et jaunâtre, ayant 0m,10 de hauteur, 0m,30 de largeur et 0m,01 d'épaisseur.

Une tumeur rougeâtre, composée d'éléments fibreux, de tissu musculaire induré et d'une substance d'apparence médullaire, mêlée à du sang, entourait les fragments du fémur, privés de périoste dans une étendue de 0m,04, un peu arrondis et sans aucune trace de travail de consolidation.

L'examen anatomique du vagin confirma le diagnostic porté pendant la vie. Tous les autres organes étaient sains, à l'exception des poumons, offrant les traces d'une inflammation au deuxième degré. Les cavités auditives ne furent pas examinées.

Examen microscopique. — La substance de la tumeur rénale présentait les cellules caractéristiques du tissu encéphaloïde, mêlées à du sang, à des granules de graisse et à quelques corps fusiformes. On retrouvait les mêmes cellules dans la tumeur de la cuisse, mais moins nombreuses et en général moins régulières.

Aucun doute ne saurait être élevé sur la nature cancéreuse de la tumeur. C'était une dégénérescence encéphaloïde du rein, avec mélange plus ou moins abondant de sang, et les noyaux rapprochés d'un volume et d'un aspect différents qui la constituaient, ont été souvent représentés comme appartenant au cancer hématode du rein et du testicule.

Du tissu squirrheux existait simultanément, et le rein n'était pas aussi complétement détruit qu'on eût pu le supposer, puisque la sécrétion urinaire n'avait offert que des troubles très-passagers, et était restée aussi abondante et aussi limpide que d'habitude, malgré l'atrophie du rein du côté droit.

La coexistence d'une fracture spontanée de la cuisse nous avait mis sur la voie d'une affection cancéreuse, et nous avions ainsi reconnu la nature de la tumeur abdominale ; mais nous avions été moins explicite sur son siége. Les hémorrhagies qui avaient eu lieu par les selles, le vagin, la vessie, la muqueuse nasale,

indiquaient un état général plutôt qu'une lésion particulière. La persistance de la diarrhée pouvait faire supposer une altération du tube digestif. Avions-nous affaire à un cancer de l'épiploon, du côlon, de l'estomac, des ganglions mésentériques, du rein ?

Nous avions discuté ces diverses hypothèses, et la dernière se fondait principalement sur les hématuries antérieures ; mais la limpidité habituelle des urines, la mobilité de la tumeur, ses rapports presque immédiats avec les parois abdominales, ne nous avaient pas semblé confirmer cette opinion. Nous avons été d'autant plus frappé de l'atrésie vaginale, que la malade avait eu une dernière couche très-heureuse et sans aucune complication ultérieure.

La fracture du fémur est un accident trop commun chez les cancéreux pour nous occuper beaucoup. Il eût été à désirer que nous eussions pu faire analyser les os ; mais le corps fut réclamé par la famille. Nous ferons seulement observer que la fracture fit ici rechercher un cancer primitif comme cause prédisposante, et que du tissu encéphaloïde fut trouvé autour des fragments, sans que ces derniers parussent eux-mêmes ramollis ni altérés.

Obs. XXVIII (1). *Tumeur de la fesse, de la grosseur et de la forme de la moitié supérieure de la cuisse. Ablation par la ligature ; guérison.* — Effa (Marie), née à Strasbourg, âgée de cinquante-huit ans et exerçant la profession de cuisinière, entra à l'hôpital civil de Strasbourg le 18 avril 1845.

Cette femme, assez bien portante et non réglée depuis dix ans, a perdu une de ses sœurs d'un cancer utérin. A l'âge de dix-huit ans elle sentit, à ce qu'elle assure, en portant du linge, un craquement dans la hanche droite, et vit se développer une tumeur de la grosseur d'une petite fève, dure, résistante, insensible à la pression, mobile, au-dessous de la crête iliaque du même côté. Un an plus tard, cette tumeur avait le volume d'un œuf, et continua à croître pendant douze ans, pour rester ensuite vingt-huit ans stationnaire.

La peau était bleuâtre et parsemée de grosses veines ; à l'époque de la menstruation, la masse morbide augmentait manifestement de volume, sans devenir jamais le siége d'aucune douleur. Peu à peu se formèrent des points plus durs, disséminés çà et là dans la tumeur que la malade portait dans un petit sac, noué autour des reins, et sans autre incommodité que celle du poids et du volume.

Il y a trois semaines, l'extrémité la plus inférieure de la tumeur s'ulcéra spontanément, après des travaux plus fatigants que de coutume, et une hémorrhagie abondante se déclara par la plaie. Le sang coula toute une nuit, et fut arrêté au moyen d'applications styptiques par M. le professeur Marchal.

Depuis ce moment, la malade est restée très-faible et très-pâle. Une suppuration fétide a continué à s'écouler de l'ulcère, et la tumeur est devenue plus molle, moins sensible et a diminué de grosseur.

(1) Recueillie par M. Ruhlmann.

Aujourd'hui on remarque dans la fosse iliaque externe, à 5 centimètres au-dessous de la crête de ce nom, et dans l'intervalle des deux épines iliaques antérieure et postérieure, une tumeur oblongue, cylindrique, ayant $0^m,24$ de longueur, $0^m,38$ de circonférence, offrant en haut une sorte de pédicule large de $0^m,13$, et terminée inférieurement par un ulcère de même diamètre, à fond grisâtre et résistant.

On sent sous les doigts, vers le pédicule, des cordons noueux et indurés qui ressemblent assez bien à un cordon testiculaire atteint d'engorgement squirrheux. Quatre ou cinq noyaux de la grosseur d'une noix, anguleux et irréguliers, d'une résistance calcaire, se rencontrent dans le tiers supérieur de la tumeur. Celle-ci prend à ce niveau une apparence cylindrique et ressemble parfaitement, quand on en cache l'extrémité, à une cuisse surnuméraire. Le membre inférieur correspondant est habituellement œdématié et parcouru par de nombreuses varices.

Après avoir passé en revue les diverses substances homœomorphes et hétéromorphes qui pourraient constituer cette tumeur, je conclus à sa nature fibro-graisseuse avec dépôts calcaires isolés, et j'en opère la ligature multiple le 22 avril, après avoir appliqué une traînée de pâte de Vienne sur les points de la peau où la constriction doit être exercée. Après avoir passé un double fil dans le centre du pédicule, j'en noue séparément chacune des moitiés au moyen d'un serre-nœud, et retranche immédiatement toute la portion excédante de la tumeur.

La portion enlevée pesait 1710 grammes, et était formée de masses graisseuses, séparées par de fortes intersections fibreuses, parsemées elles-mêmes de veines d'un assez grand calibre. Les noyaux les plus durs étaient produits par une coque calcaire renfermant des sédiments de même nature et de la graisse.

La plaie se détergea au commencement du mois de mai, après avoir donné une suppuration très-fétide et mêlée de lambeaux appartenant à la peau et au pédicule. Une nouvelle ligature dut être posée le 28 avril sur les cordons fibro-vasculaires supérieurs, dont la mortification ne s'était pas primitivement opérée.

Un régime sévère et des purgatifs répétés entretinrent la régularité des fonctions gastro-intestinales, et la malade quitta l'hôpital parfaitement guérie, le 18 juin, après deux mois de séjour. La cicatrice était légèrement allongée, ayant $0^m,08$ de long sur $0^m,025$ de large, sans gonflement ni aucune induration des téguments, qui étaient un peu froncés. Tous les tissus environnants étaient sains, et les mouvements de la cuisse et du tronc n'étaient pas gênés.

Cette observation offre un exemple aussi rare que curieux d'une tumeur fibro-graisseuse, assez vasculaire, parsemée de dépôts calcaires et ulcérée spontanément sur une large surface, après être restée indolente pendant quarante ans. Les cordons noueux et résistants du pédicule, la fausse fluctuation, les noyaux indurés de la masse morbide, l'ulcération grisâtre et fétide, à bords coupés à pic, et l'hémorrhagie abondante qui avait eu lieu, avaient fait supposer la transformation cancéreuse d'une tumeur longtemps bénigne. Je n'adoptai pas néanmoins cette opinion, et l'inspection anatomique et le microscope vinrent confirmer mon iagnostic.

Pourrions-nous affirmer qu'une dégénérescence de mauvaise nature fût impossible? Nous ne l'oserions. Les éléments fibreux et vasculaires de ce lipome en rendaient le pronostic plus grave; car nous croyons avoir observé trop fréquemment la transformation du tissu fibreux en cancer, pour nier qu'elle n'eût pas eu lieu. Il est sans doute fort difficile de démontrer les modifications survenues dans la nature d'une tumeur; il faudrait, pour cela, l'étudier au microscope aux différentes périodes de son développement, ce qui n'a pas été encore fait; mais nos observations et l'opinion unanime des anciens chirurgiens sur les polypes fibreux et sarcomataux, des *noli me tangere*, de certains kystes crypteux, etc., nous paraissent trancher affirmativement cette question.

Obs. XXIX (1). *Tumeur de la cuisse gauche, du poids de* 2500 *grammes, simulant un encéphaloïde. — Ablation. — Guérison.* — Heintz (Georges), né à Stadsmasten, âgé de quarante-sept ans, cultivateur, entra à l'hôpital civil dans notre service le 1er mars 1846, pour être débarrassé d'une énorme tumeur déjà opérée deux fois et deux fois récidivée.

Cet homme, bien constitué et encore vigoureux, portait depuis son enfance, à la partie supérieure et postérieure de la cuisse gauche, une petite tumeur du volume d'un œuf de pigeon, non pédiculée, saillante sous la peau et indolore. A trente-sept ans, le malade ressentit quelques douleurs lancinantes dans la tumeur, qui commença à augmenter de volume; les progrès en furent lents, mais constants, et en 1841 elle avait les dimensions d'une grosse tête de fœtus, sans que la peau eût encore changé de coloration. M. Bach, professeur agrégé de la Faculté, fit à cette époque l'ablation de cette tumeur en la découvrant par une incision cruciale et en opérant la section de la partie la plus profonde du pédicule avec des ciseaux. La plaie fut deux mois à se fermer, et pendant ce temps le malade ressentit encore quelques élancements; neuf mois plus tard, la tumeur reparut au-dessous de la cicatrice, et reprit en six mois son premier volume. La cautérisation potentielle n'eut aucun succès. Pendant l'hiver de 1845-1846, la diète, l'iodure de potassium, la ligature, restèrent infructueux, mais la tumeur s'ouvrit à son sommet et des végétations lobulées de diverses grandeurs apparurent à la surface de l'ulcère.

C'est dans cet état que Heintz fut reçu à la clinique de la Faculté. Son teint est d'un pâle jaunâtre; la maigreur est assez marquée. Toutes les fonctions s'exécutent bien. La tumeur a $0^m,67$ de circonférence à sa base, $0^m,27$ de sa base au sommet. Située à la face postérieure du tiers supérieur de la cuisse, elle commence à quatre travers de doigt au-dessous de la tubérosité sciatique et s'étend jusqu'au milieu de la cuisse. Elle repose sur les muscles demi-tendineux, demi-membraneux, grêle interne, pénètre dans l'intervalle de ces muscles et du biceps, et se prolonge en dedans jusqu'aux adducteurs. Plus profonde dans ce sens qu'en dehors, elle offre un peu de mobilité, et le malade assure qu'il la sent remuer sur sa base. La surface de cette masse morbide offre plusieurs bosselures, qui

(1) Recueillie par M. Mayer.

paraissent autant de tumeurs réunies; elles sont rénitentes et donnent la sensation d'une fausse fluctuation. La peau qui les recouvre est bleuâtre et parcourue par beaucoup de veines. L'ulcère du sommet a $0^m,19$ de diamètre; il est grisâtre, fétide, surmonté de petits lobes ou champignons qui s'usent et se détruisent par le ramollissement et tombent en une sorte de deliquium et de putrilage.

Je procède, le 3 mars, à l'ablation de la tumeur, que je circonscris entre deux incisions ovalaires, et j'enlève, avec la portion subjacente du *fascia lata*, quelques fibres musculaires adhérentes. Il a fallu poursuivre un prolongement très-considérable du tissu morbide dans l'intervalle des muscles.

La plaie produite par l'opération a $0^m,51$ de circonférence. Trois ou quatre ligatures suffisent à arrêter l'écoulement du sang. Le pansement se fait à plat.

L'opération, pratiquée avec beaucoup de promptitude, n'a pas affaibli sensiblement le malade, qui l'a supportée sans se plaindre et avec un très-grand courage.

Examen anatomique de la tumeur. — La tumeur enlevée est énorme et pèse 2500 grammes; son sommet présente le même aspect qu'avant l'opération; la base en est bibolée. Les deux lobes sont incomplétement séparés par une cloison fibreuse, et leur intervalle répond aux muscles de la tubérosité sciatique; l'interne est arrondi, l'externe est au contraire un peu aplati.

Le tissu de la tumeur est très-mou et se laisse traverser par le doigt avec la plus grande facilité; la couleur en est jaunâtre, et il ressemble à des œufs au lait, ou mieux encore à de la substance cérébrale blanchie par le contact de l'alcool. On le rompt facilement, et sa déchirure a une apparence lamelleuse. La section offre un piqueté rougeâtre, peu tranché et d'une extrême finesse. Les lobes réunis qui constituent la tumeur varient de la grosseur d'un œuf de poule à celle d'une amande; ils sont ovoïdes pour la plupart et circonscrits par un tissu cellulaire extrêmement délié. On parvient, avec un peu de soin, à isoler par la dissection chacun de ces lobes; parmi eux quelques-uns sont plus ramollis encore et ressemblent à une gelée mal prise; d'autres renferment des foyers hémorrhagiques plus ou moins étendus; au sommet, ces lobes sont ulcérés, sanieux et grisâtres, comme nous l'avons exposé.

Examen microscopique. — Le microscope a montré que cette tumeur, prise par tout le monde pour du tissu encéphaloïde, était entièrement composée de graisse et de lames celluleuses.

Analyse chimique. — 222 grammes de la tumeur, soumis à la fusion au bain-marie, ont donné 76,55 de graisse cristallisée, 34,40 de tissu cellulaire, 111,05 d'eau.

Aucun accident n'a entravé la guérison de la plaie. Le malade se levait et se promenait le 28 mars, et il a quitté l'hôpital le 4 avril. Il avait repris de l'embonpoint, une bonne coloration, et sa plaie était en voie de rapide cicatrisation et déjà diminuée de plus de moitié.

On rencontre peu d'observations aussi intéressantes et aussi curieuses sous le rapport des difficultés du diagnostic, de l'utilité du microscope et de l'analyse chimique. L'ancienneté de la

maladie, son rapide développement, après être restée trente-sept ans stationnaire; le volume, la mollesse, l'apparence bosselée et l'ulcération lobulée de la tumeur; l'inutilité de trois opérations suivies de récidives; l'existence de douleurs lancinantes; la teinte jaune-paille du teint, l'amaigrissement général, nous avaient fait croire à la présence d'un encéphaloïde, et l'examen anatomique nous avait laissé dans cette opinion, en nous montrant le piqueté du tissu, les ramollissements colloïdes et les foyers apoplectiques partiels répandus dans divers points de la tumeur. Aucun des médecins qui assistaient à l'opération n'avait élevé de doute sur l'exactitude de ce diagnostic, et l'un de nos collègues, en voyant la tumeur à l'amphithéâtre, l'avait fait observer par ses élèves comme un bel exemple d'encéphaloïde. Nous avions cependant enlevé un simple stéatome colloïde, et le microscope et l'analyse chimique ne permirent pas de conserver le moindre doute à cet égard. Les granules graisseux constituaient avec quelques filaments celluleux toute la tumeur, dans laquelle on n'observait aucune trace de cristaux à forme rhomboïdale appartenant à de la cholestérine. M. Lebert a admis trois espèces de tumeurs graisseuses : 1° le lipome,dont la structure est analogue à celle du tissu adipeux ou graisseux normal; 2° le stéatome, homogène, jaunâtre, d'apparence lardacée, véritable dépôt de graisse prise en masse; 3° le cholestéatome, qui se reconnaît à l'œil nu par son aspect feuilleté et nacré.

On ne saurait rapporter à aucune de ces divisions la tumeur que nous enlevâmes, et elle nous paraîtrait assez bien caractérisée sous le nom de lipome cérébriforme ou colloïde.

Nous appellerons l'attention sur la récidive et l'ulcération spontanée de la tumeur, qui sont fort rares dans les tumeurs graisseuses, et cependant c'est la seconde observation que nous donnons de lipome ulcéré.

Le succès de l'opération et la guérison du malade ne pouvaient plus nous étonner, et devenaient la conséquence de la nature mieux connue de l'affection. Les récidives ont dû provenir de quelques lobules graisseux laissés dans la plaie, et le soin avec lequel nous les avons poursuivis et enlevés, empêchera probablement le retour d'un pareil accident.

Ici encore, comme on le voit, le microscope n'a pas seulement éclairé le diagnostic, il l'a rectifié, et sans son secours nous eussions indubitablement cru avoir opéré et guéri un cancer.

Obs. XXX (1). *Cancer du genou. — Dix opérations suivies de récidive. — Amputation de la cuisse. — Guérison datant de neuf mois.* — Weiss (Catherine), d'Altkirch, âgée de trente-cinq ans, entra le 18 juin 1845 dans mon service clinique pour y être traitée d'un cancer du genou droit datant de dix-huit mois, et déjà opérée neuf fois. Nous ne reviendrons pas sur les détails de l'autoplastie que nous pratiquâmes; cette opération devant être publiée. La tumeur, enlevée le 15 juillet, laissa une large plaie, qui fut comblée par un lambeau emprunté à la jambe.

La guérison apparente eut lieu le 1er septembre, et l'on se croyait le droit de s'en applaudir, lorsque la cicatrice devint bleuâtre au niveau du condyle fémoral interne. Des douleurs lancinantes se firent sentir, une nouvelle tumeur se développa, s'ulcéra vers le milieu d'octobre, et fit de tels progrès, qu'elle présentait, le 6 novembre, $0^{m},15$ de hauteur et $0^{m},26$ de circonférence. La couleur en était uniformément marbrée de noir et de gris, et les plaques noires ressemblaient à des parties mortifiées. On observait çà et là des éraillures à fond grisâtre. Cette tumeur est molle, saigne facilement et se continue à sa base avec la peau. Seulement en haut existe une ulcération de $0^{m},008$ de profondeur, à fond gris et à bords irréguliers. Les douleurs sont vives, lancinantes; elles s'exaspèrent par la pression et se prolongent alors le long de la partie interne et postérieure de la jambe jusqu'à la plante du pied. La cuisse est saine, aucun engorgement des ganglions inguinaux; l'appétit bon, la nutrition conservée. Je propose l'amputation de la cuisse, qui est acceptée, et je la pratique, le 6 novembre, en taillant de dehors en dedans, au tiers inférieur du membre, un large lambeau antérieur, qui retombe par son propre poids au devant du moignon. Celui-ci résulte d'une section demi-circulaire des chairs et des téguments cruraux postérieurs. Les insertions musculaires autour de l'os sont divisées obliquement, de bas en haut, le long du fémur, qui est ensuite scié.

La malade a été frappée d'une nécrose superficielle de l'extrémité osseuse; un abcès s'est formé et s'est ouvert spontanément; le séquestre a été extrait, et la guérison s'est alors achevée et était complète dans le commencement du mois de janvier 1846. On a conservé la malade à l'hôpital en lui confiant diverses occupations intérieures, et elle est sortie le 30 mars, jouissant d'une santé en apparence parfaite, et marchant très-librement au moyen d'un cuissard.

La dissection montra le tibia atteint dans son épaisseur. Le périoste était détaché, l'os ramolli, aréolaire, jaunâtre, et cette altération s'étendait si près des surfaces articulaires, qu'il eût été impossible de tenter la résection des parties lésées sans ouvrir assez largement l'article.

Nous rappelons ici les résultats de l'inspection microscopique de M. Küss, qui ajoutent encore à la certitude du diagnostic et ne laissent aucun doute sur la nature cancéreuse de la maladie.

Tissu fragile composé comme d'un mélange de flocons blanchâtres et gris, avec quelques points sanguinolents.

Tous les éléments microscopiques sont d'une pâleur excessive et exigent, pour être vus, de grandes précautions dans le mode d'éclairage. Ces éléments sont des

(1) Recueillie par M. Ruhlmann, aide de clinique.

cellules simples ou modifiées, plongées, par masses en général très-serrées, dans un blastème granuleux.

Les *cellules* s'offrent sous des aspects variés. Les unes arrondies, pâles, homogènes, de dimensions diverses, paraissent être de formation récente; elles manquent encore de noyau et abondent surtout dans les parties grises du tissu morbide. D'autres cellules, plus nombreuses, de formes et de grandeur variables, sont ou bien pourvues d'un noyau unique, ou bien parsemées de taches arrondies, opaques, qui paraissent faire office de noyaux multiples. La formation de ces noyaux précède probablement celle de nouvelles cellules dans les cellules primitives, car beaucoup, parmi ces dernières, présentent des traces non équivoques de cette génération endogène, confirmée, du reste, par l'absence de noyaux libres et par la rareté des grains moléculaires. (Je renvoie, à cet égard, à l'examen d'un cancer du pylore, fait le 16 avril, p. 506.)

Déjà, dans les points grisâtres de la tumeur, on voit beaucoup de cellules affecter la forme elliptique et finir par pousser, par leurs extrémités, des prolongements qui annoncent la transformation en fibres. Mais, dans les parties blanches surtout, ces corps allongés, placés par masses dans la même direction, produisent un simulacre de texture fibreuse. Mais je n'ai pu apercevoir une seule fibre achevée. Au contraire, comme cela se remarque du reste dans la plupart des cancers, chose caractéristique peut-être, ces différents éléments, cellules et fibres naissantes, paraissent être atteints d'atrophie, d'une espèce de momification qui fait ressembler les cellules à celles d'épithélium flétri, et les corpuscules caudés à des tronçons de cylindres noués et desséchés. J'ai trouvé de nombreux amas de cette matière dans certains points de la substance blanche, et toujours ils paraissaient exclure les cellules vivantes.

La surface libre de la tumeur est recouverte d'un enduit couenneux verdâtre, ou grisâtre, qui n'est qu'un détritus amorphe.

Nous avions déjà publié la première partie de cette observation, en nous arrêtant à la guérison obtenue le 1er septembre. Malheureusement le succès que nous avions obtenu ne fut pas de longue durée, puisqu'au bout de six semaines la tumeur reparaissait. La crainte de l'altération des os, qui nous avait fait un moment hésiter à entreprendre l'anaplastie dont nous avons rendu compte ailleurs, n'était que trop confirmée. Nous dûmes, dans ces circonstances, recourir à l'amputation de la cuisse, dont les suites furent heureuses. Nous avons depuis quelque temps adopté l'usage de pratiquer un large lambeau antérieur, retombant par son propre poids au devant du membre. Nous abattons l'angle antérieur de l'os, dont nous polissons les bords, et il n'est plus, pour ainsi dire, besoin de pansement. Nous nous bornons, pour empêcher l'écartement des angles de la plaie, d'y placer de chaque côté un point de suture. Les liquides trouvent une libre issue, les chairs restent dans un contact permanent, malgré les divers mouvements des malades, et le cuissard

repose, après la guérison, sur des téguments intacts, la cicatrice se trouvant rejetée en arrière. Nous avons guéri cet hiver quatre malades amputés de la cuisse par ce procédé, et nous le croyons décidément très-supérieur à la méthode circulaire. Un de nos opérés, jeune garçon de dix à douze ans, amputé pour une dénudation avec carie des os de la jambe, avait le périoste si lâchement uni au fémur, qu'on put relever cette membrane en forme de manchettes, en la soulevant légèrement avec les doigts; les adhérences semblaient détruites; cependant il ne survint aucun accident. Nous avons reçu ce mois-ci (1er août 1846) des nouvelles de notre opéré. La cicatrice est restée parfaite, et aucune tendance à la récidive ne s'est manifestée. Voilà donc un intervalle de neuf mois écoulé depuis l'amputation. N'est-ce pas la confirmation la plus positive de notre doctrine sur les prédispositions latentes? Nous eussions voulu garder la malade sous nos yeux, afin de lui faire suivre un régime régulier et strictement conforme à sa constitution et à ses habitudes acquises; la soumettre à un traitement médical propre à assurer son état de santé le plus parfait. L'intervention de l'art ayant, comme nous l'avons dit, pour but d'éloigner les causes efficientes du cancer, chez les individus déjà opérés, et par conséquent prédisposés.

S'il y a des cancers incurables et d'autres qui récidivent après une cure apparente plus ou moins prolongée, on en observe aussi qui ne se reproduisent plus. Celui de la femme Weiss appartiendra-t-il à cette heureuse catégorie? Nous l'espérons sans oser l'affirmer. Neuf mois sont déjà écoulés depuis l'amputation, et la durée de la guérison en est un élément de persistance.

Conclusions. — Il nous eût été facile d'enrichir ce mémoire des faits curieux rapportés par le docteur Ecker (1) sur la constitution de trois variétés de tumeurs épidermiques des lèvres (2).

(1) Aujourd'hui professeur à l'université de Fribourg en Brisgau.

(2) Ecker, *Medicinische Vierteljahrsschrift* de Roser et Wunderlich, 3 T., Heft, p. 380-84. Les trois formes les plus saillantes des cellules épithéliales des lèvres sont, d'après M. Ecker, celles : 1° en treillage, 2° en pavés, 3° en dards. J'ai enlevé, le 24 juillet, deux tumeurs de cette nature développées sur les côtés de la base de la langue, et existant depuis vingt années. La description en est identique avec celle que donne M. Ecker de certains pseudo-cancers des lèvres, et je la rapporte. Les papilles s'étaient hypertrophiées et allongées considérablement, et sur toute leur surface s'était déposée une couche de plus en plus épaisse de cellules épithéliales. Celles-ci, finissant par se séparer sous forme d'écailles, chaque

Les recherches du célèbre professeur J. Müller (1), celles de M. H. Lebert (2), nous eussent fourni de magnifiques et savants exemples de tumeurs à aspect cancéreux, soumises à la triple analyse de la pathologie, du microscope et de la chimie.

Nous avons voulu nous borner aux observations de notre pratique, pour mieux faire apprécier les avantages que nous avions pu retirer de l'application de la micrographie à l'étude des tumeurs réputées cancéreuses, ou d'une nature indéterminée.

Il est aujourd'hui impossible d'établir sûrement le diagnostic d'un assez grand nombre de tumeurs, sans recourir à l'emploi du microscope.

Nous présenterons en forme de conclusions les considérations suivantes :

1° Le microscope ouvre à la vue de nouveaux horizons, et permet d'apercevoir des objets qui seraient restés inconnus sans son secours; il a doté la pathologie de précieux moyens d'analyse et a changé la face de la physiologie.

2° Les caractères assignés au cancer, par la pathologie et l'anatomie pathologique, sont insuffisants, dans un grand nombre de cas, pour assurer le diagnostic. Les douleurs lancinantes, l'aspect bosselé, la dureté, l'élasticité, le ramollissement, l'ulcération, l'envahissement des tissus en contact, l'altération générale de la constitution, l'examen anatomique et la récidive après l'ablation, sont des circonstances communes à diverses tumeurs épithéliales, fibreuses, graisseuses, cystoïdes, et à quelques autres lésions moins bien connues (voy. obs. I, II, III, V, X, XI, XV, XXIX).

3° L'inspection microscopique assigne des caractères propres aux globules du sang, de la graisse, du pus, du tubercule, aux cellules des tissus fibreux, cartilagineux, épidermiques, et à celles du cancer. La forme, le volume, la coloration, le plus ou moins de transparence et de régularité, la simplicité ou la complication de composition de ces divers éléments, donnent la possibilité de les distinguer.

papille s'était trouvée le centre d'une sorte de gaîne épidermique que l'on pouvait dégager par la macération. Les parties malades semblaient ainsi parsemées d'un certain nombre d'éminences ou de saillies très-dures, coniques et de consistance cornée. C'était une hypertrophie chronique des papilles avec dépôt accumulé de cellules d'épithélium.

(1) J. Müller, *Ueber den feineren Bau der Geschwülste*. Berlin, 1838.

(2) Lebert, *Physiologie pathologique*. Paris, 1845, t. II.

4° L'étude combinée des caractères pathologiques et microscopiques (1) des tumeurs supposées cancéreuses nous a conduit à les ranger en cinq classes.

A. Tumeurs offrant tous les caractères pathologiques et microscopiques du cancer (voy. obs. IX, XXI, XXIV, XXV, XXVII, XXX).

B. Tumeurs offrant tous les caractères pathologiques du cancer, mais appartenant évidemment à d'autres genres, comme le prouve l'inspection microscopique (voy. obs. I, II, III, XXIX).

C. Tumeurs n'offrant pas les caractères bien tranchés du cancer, quoique le microscope les rattache à cette affection (voy. obs. XVII).

D. Tumeurs dont les caractères pathologiques sont ceux du cancer, et que nous croyons telles, sans que le microscope confirme ou infirme nettement cette opinion (voy. obs. XVI).

E. Tumeurs dont la nature reste incertaine, en dépit de nos connaissances pathologiques et microscopiques (voy. obs. VI, VII, XIII) (2).

(1) Les caractères fournis par la pathologie ou révélés par le microscope sont encore aujourd'hui distincts et quelquefois même contradictoires, parce que la science n'est pas entièrement constituée à cet égard. Lorsque l'intervention du microscope, éclairée par nos connaissances antérieures, aura servi de base à une meilleure division des tumeurs, la pathologie comprendra nécessairement les investigations microscopiques. Nous nous efforçons ici de concourir à ce travail de fusion ou de transition.

(2) La classification précédente ne saurait être définitive; elle indique seulement l'état de nos connaissances sur la question du cancer, les avantages déjà réalisés par l'application du microscope et les points où de nouvelles recherches sont commandées.

La première classe réunit tous les éléments de certitude, et le doute n'y pénètre pas; mais le rôle confirmatif du microscope n'est pas sans importance, comme le prouve la classe B. Ici, en effet, nous rencontrons des tumeurs que nous affirmerions être cancéreuses si le microscope ne nous préservait d'une telle erreur. Ce n'est pas le seul secours que nous apporte cet instrument; son rôle ne reste pas négatif, car il nous apprend clairement, sûrement et sans hésitation de notre part, que nous avons sous les yeux, ici des productions épithéliales, là un lipome. L'avantage est évident.

Dans la classe C, les caractères pathologiques du cancer étaient douteux; nous supposions une tumeur bénigne, et le microscope nous en révélait la malignité; c'est un nouveau résultat d'une haute valeur, dont les conséquences ont été développées dans ce travail. Jusqu'ici l'utilité du microscope est incontestable. Serait-elle moindre dans les deux dernières divisions? Dans la classe D, nous persistons à croire cancéreuses des tumeurs auxquelles le microscope n'assigne pas nettement ce caractère. Ne faudrait-il pas en conclure que de nouvelles recherches sont

5° La pathologie étant souvent incapable, avec ses moyens ordinaires d'investigation, d'apprécier sûrement la nature d'une tumeur réputée cancéreuse, nous devons demander au microscope la solution du problème. A ce point de vue, le cancer est constitué par un élément nouveau, sans analogue dans l'économie, ayant une vie propre et des formes distinctes, qui peuvent, dans la plupart des cas, servir de base à un diagnostic précis.

6° La cellule cancéreuse offre des dimensions susceptibles d'atteindre jusqu'à dix fois le diamètre d'un globule du sang (1). Elle est arrondie ou ovalaire, à contours réguliers et transparents, et renferme des nucléoles et des noyaux, qui paraissent être des cellules en voie de formation, et sont en conséquence d'un volume variable.

7° Deux modes d'origine distincte président à l'origine de la cellule cancéreuse. Tantôt elle commence dans un liquide amorphe (blastème), sous forme de noyaux (cytoblastes) qui se changent en nucléoles (petites cellules), et arrivent ensuite à leur développement complet; tantôt elle prend naissance et subit ses phases d'accroissement dans une cellule préexistante (génération endo-

nécessaires? A-t-on assez étudié les tumeurs de ce genre, pour s'imaginer être au dernier terme de la vérité? Nous connaissons à peine les diverses formes et les évolutions des cellules du cancer; à peine savons-nous comment un noyau fibrineux devient fibreux ou squirrheux : nos explications sont encore pour la plupart hypothétiques. N'est-il pas prudent de multiplier nos investigations, au lieu de repousser et de nier les lumières déjà acquises? Dans le cas que nous avons cité, observation XVI, page 490, le mal était resté local, sans douleurs lancinantes, sans influence sur la constitution générale, malgré la rapidité et l'étendue de son développement. Ce ne sont pas là des circonstances sans valeur, et elles ne donnent pas le droit de destituer la cellule cancéreuse du rôle important que nous lui avons assigné. Les desiderata existent partout, et la classe E en est un exemple. L'histoire du cancer n'était pas faite, le microscope contribuera à l'éclairer, et il ne serait pas rationnel d'en nier les avantages, parce que cet instrument n'a pas résolu en quelques jours toutes les questions condamnées pendant tant de siècles à l'obscurité!

(1) Il est avantageux de prendre le globule de sang pour terme de comparaison des objets dont on veut connaître les dimensions. Les erreurs commises par les micrographes, à l'égard du diamètre des corps, sont très-nombreuses, parce que les moindres changements dans les conditions de l'observation amènent d'assez fortes différences de grandeur, et, pour choisir un exemple, le volume des globules du sang et du pus a été très-diversement apprécié. Il vaut donc mieux comparer simultanément un globule de sang, et nous croyons devoir recommander ce procédé.

gène), où l'on aperçoit des noyaux et des nucléoles qui s'échappent, par déhiscence ou morcellement, de la cellule mère à leur époque de maturité.

8° Les autres éléments que l'on trouve assez souvent associés au cancer sont : les tissus cellulaires et fibreux, la graisse, des globules granuleux, la mélanose, le sang, le pus, des cristaux de cholestérine, etc. Les corps fusiformes, ou cellules en voie de transformation fibrilleuse, sont très-communs. M. H. Lebert les considère comme appartenant au tissu cellulaire normal; nous ne partageons pas cette opinion. Nous croyons les cellules cancéreuses susceptibles de se changer en fibres, et nous en avons donné des exemples. Comment du tissu cellulaire normal pourrait-il se développer au milieu des cellules cancéreuses, qui ont pour principale propriété de détruire et de faire disparaître tous les tissus en contact? La tendance organisatrice est toutefois très-faible dans l'élément cancéreux; elle avorte ou même ne se manifeste pas, et l'on sait combien les cicatrices qui se forment çà et là à la surface des squirrhes ulcérés se détruisent facilement après quelques jours à peine de durée.

9° On a expliqué les envahissements du cancer et la disparition des éléments normaux en contact de deux manières : tantôt par la transformation directe de nos tissus en cancer, tantôt par leur absorption et leur remplacement par le tissu cancéreux. Les études microscopiques confirment cette dernière opinion. Comment un os se changerait-il en cellules de cancer? Il en est de même pour les nerfs, les muscles et les fibres celluleuses. Ces éléments de l'organisation primitive doivent être peu à peu désagrégés et dissous, et, malgré leur plus ou moins grande résistance, il arrive un moment où l'on n'en retrouve plus de traces.

10° L'apparition d'un cancer indique une prédisposition constitutionnelle originaire (hérédité) ou acquise, dont l'existence peut être soupçonnée, mais n'est jamais démontrée que par la manifestation de la maladie.

11° La prédisposition reste latente ou se traduit par les productions de l'élément cancéreux. L'état latent est évident et ne saurait être nié chez les personnes opérées heureusement d'un premier cancer, et qui ont recouvré une santé en apparence parfaite. Tout individu offrant, à une époque quelconque de sa vie, une affection cancéreuse, y était par cela même prédisposé, puisqu'il a été jusqu'à ce jour impossible de rattacher la manifestation cancéreuse à des modifications constantes et locales. Nous ignorons en

quoi consiste la prédisposition, nous savons seulement qu'elle est plus ou moins active: tantôt stationnaire, si une cause occasionnelle ne la met pas en jeu; tantôt éclatant spontanément sur un ou plusieurs points de l'économie, qui dénote par des caractères généraux (diathèse cancéreuse) l'influence morbide dont elle est atteinte.

12° Ceux qui ont admis la localisation du cancer et en ont fait un mal primitivement partiel et circonscrit, ne paraissent pas s'être suffisamment expliqué les conditions de son apparition. Si la prédisposition, véritable tendance à l'évolution morbide, sorte de germe attendant les conditions de sa vie spécifique, ne précédait pas la formation du cancer, celui-ci naîtrait à volonté sous l'influence des mêmes causes occasionnelles; mais il n'en est rien, et quelquefois, comme nous l'avons fait remarquer, l'affection se déclare spontanément. Elle a donc reçu son principe d'activité, d'impulsion ou de fécondation de circonstances ou appréciables, ou cachées, et une fois produite, elle va se développer et s'agrandir.

13° Toutes les irritations locales entraînant des congestions sanguines permanentes, les traumatismes avec dépôts fibrineux, enfin les activités morbides quelconques developpées sur tel ou tel point de l'économie, peuvent devenir la raison d'être d'un cancer, chez les individus prédisposés. M. Marjolin a vu deux fois des cautères ouverts depuis longtemps se changer en véritables cancers. Dans la plupart de nos observations, une contusion, une blessure avaient été l'origine de la maladie. On a cherché à nier ces influences, en affirmant que les violences étaient consécutives au développement initial du cancer, et qu'elles eussent passé inaperçues sans les progrès ultérieurs de la dégénérescence. C'est une erreur, démentie par des faits innombrables. Un coup de corne de vache, comme dans l'observation XXI, n'est pas un fait imaginaire ou sans valeur. Les contusions signalées dans les observations XX et XXX sont dans le même cas; aussi ne conservons-nous aucun doute à cet égard.

Les tumeurs bénignes de diverse nature, et particulièrement les tumeurs fibrineuses, fibro-plastiques, fibreuses, épidermiques, graisseuses, sont au même titre des causes de l'apparition du cancer. Toutes ne dégénèrent pas avec une égale facilité, beaucoup d'entre elles peuvent même rester pendant la vie entière réfractaires à cette terrible terminaison. La prédisposition individuelle explique alors ces différences; mais s'il y avait une seule

raison de la localisation du cancer, il faudrait la chercher dans la dégénérescence de ces tumeurs.

Les cancers du foie et de l'estomac, chez les personnes en proie aux affections tristes, paraissent se lier aux troubles de la circulation abdominale. On sait que les hommes atteints de phimosis, avec simple pertuis du prépuce, sont surtout atteints de cancers de la verge. Ne devons-nous pas être frappés de ces rapports, et admettre, comme nous l'avons fait, l'influence de tous les états morbides sur la production cancéreuse?

Les déviations de l'activité organisatrice, révélées par la formation d'éléments homœomorphes, semblent un premier pas en dehors de la puissance harmonique de l'être.

Ces éléments n'appartiennent déjà plus autant à la vie commune, et ils tendent dans beaucoup de cas à s'altérer et à se détruire. Ne doivent-ils pas, en conséquence, offrir un terrain disposé à la création de produits hétéromorphes, jouissant d'une activité propre, et jusqu'à un certain point indépendants de l'être sur lequel ils se développent? Cette question, d'une haute importance, joue un grand rôle dans l'histoire des moyens prophylactiques et du traitement.

14° Le plus ou le moins de tendance à la dégénérescence des tumeurs paraissent dépendre de leur nature et de leur siége. Les dépôts sanguins sont très-exposés aux transformations malignes, comme l'ont professé J. Hunter et M. le professeur Velpeau. J'en ai rapporté un remarquable exemple obs. XVI, p. 490. Les corps fibreux de la matrice deviennent rarement cancéreux, tandis que ceux du sein nous paraissent offrir une grande disposition à cette transformation, comme l'ont également soutenu Roux, Blandin, Amussat. Nous sommes donc fort éloigné d'admettre l'opinion de M. J. Cruveilhier. Nous avons montré une tumeur épithéliale dégénérée (obs. XIV, p. 485), et quoique nous n'ayons pas rencontré de lipomes cancéreux, l'élément cellulo-fibreux qui y existe prouve assez que cette terminaison n'y est nullement impossible. Des faits confirment cette opinion.

15° La diathèse ou cachexie cancéreuse paraît, dans quelques cas rares, envahir très-rapidement l'économie, et précéder ou au moins accompagner la manifestation locale d'un ou de plusieurs cancers. La teinte jaune-paille de la peau, l'émaciation générale, sont des signes communs à d'autres lésions; mais les fractures spontanées, les progrès et la multiplicité des foyers de la dégénérescence, sont des preuves irréfragables d'une modification

générale, profonde et sans remède. La vascularité du cancer (encéphaloïde), son ramollissement, son plus grand volume, exposent davantage à la diathèse. Dans l'immense majorité des cas, le cancer débute néanmoins et se continue un temps assez long, sans action manifeste sur la constitution. Quelquefois il reste indéfiniment localisé et stationnaire, et quand la cachexie semble primitive, on est fréquemment en droit de se l'expliquer par une dégénérescence ancienne, mais latente et méconnue (obs. XXVII, page 512).

16° Le traitement est palliatif, curatif ou préventif, selon les indications.

Palliatif, si la cachexie est manifeste, le cancer intense, multiple et inaccessible, en tout ou en partie, aux procédés chirurgicaux.

Curatif, dans tous les cas où la constitution est encore saine, le cancer circonscrit et susceptible d'être en totalité détruit par les caustiques ou enlevé par le bistouri.

Le mot *curatif* n'exprime pas une guérison radicale. La prédisposition subsiste, et c'est au traitement prophylactique à la rendre stationnaire.

Tout retard dans l'opération, s'il n'est pas motivé par l'emploi de moyens auxiliaires et préparatoires, est une faute et un danger, car il aggrave l'état du malade et le rend souvent irrémédiable. Les probabilités de succès sont ici en raison inverse du développement de l'affection, qui marche invariablement vers une terminaison funeste. Aucun traitement médical ne saurait inspirer la moindre confiance, et quoiqu'une opération soit une ressource toujours incertaine et précaire, elle est la seule chance de salut, et devient dès lors urgente et obligatoire.

17° Ces préceptes n'infirment pas la recherche de remèdes spécifiques ou anticancéreux. Toute évolution morbide a peut-être ses moyens d'arrêt et de neutralisation, comme le vaccin pour la variole, le quinquina pour les fièvres périodiques, etc., et il est permis d'en espérer la découverte pour le cancer, quoiqu'il diffère des affections transitoires par une organisation propre, de nature envahissante, s'accroissant aux dépens de l'être sur lequel elle est entée, vivant de sa vie, et s'y substituant jusqu'au moment où elle en arrête le cours.

18° Le tissu squirrheux, la période de crudité, l'isolement, le peu de volume, la mobilité du cancer, l'intégrité des parties voisines, l'état parfait de la santé générale, sont les conditions opé-

ratoires les plus heureuses. Le tissu encéphaloïde, la période de ramollissement, la forme hémorrhagique (fongus hématode), l'infiltration et l'envahissement des organes en contact, le volume, la multiplicité, l'adhérence, l'immobilité du cancer, l'altération de plus en plus profonde de l'économie, sont les conditions opératoires les moins favorables.

19° Un grand nombre de cancers n'ont pas été enlevés en totalité, et reparaissent vers le lieu même de leur premier siége. Ce n'est pas une récidive, c'est le développement inévitable du tissu morbide préexistant. La véritable récidive dépend de l'activité de la prédisposition et d'une nouvelle cause occasionnelle. C'est un cancer produit de toutes pièces depuis l'ablation du premier. Les exemples en sont moins fréquents qu'on ne le suppose, et l'on met trop souvent sur le compte de la récidive les résultats d'une opération incomplète et par cela même impuissante (v. obs. XXX).

20° Le traitement prophylactique consiste à prévenir et à combattre toutes les causes de l'évolution cancéreuse, chez les individus sains en apparence, ou déjà opérés d'un cancer, et par conséquent prédisposés à cette affection (1).

(1) L'histoire du cancer soulève involontairement de graves questions de moralité et d'amélioration de race, que des difficultés sociales, insolubles en apparence, font beaucoup trop négliger.

Les maladies diathésiques, constituant des phénomènes opposés à l'état régulier et harmonique de l'être, et en définitive à la continuation de la vie, semblent un moyen violent, mais nécessaire, de conserver l'intégrité de l'espèce.

En se représentant les générations par un mouvement progressif, on voit les organisations les plus valides marcher en tête et entraîner l'humanité dans une voie infinie de perfectionnement, tandis que les constitutions affaiblies et valétudinaires restent aux derniers rangs et sont incessamment retranchées par la mort.

La médecine indique à l'homme les conditions de son amélioration et s'efforce de l'y ramener en agissant par l'hygiène sur les masses, et par ses secours directs sur les individualités. Mais elle est en partie impuissante contre les affections héréditaires, et rencontre de continuels obstacles dans la loi, la société et la morale.

Nous donnons la plus grande attention à soustraire à la reproduction ceux des animaux entretenus pour nos besoins dont l'organisme est défectueux; nous arrêtons ainsi toute filiation morbide. Mais il n'en saurait être de même pour l'homme. Son essence intellectuelle et divine plane à une telle hauteur, et sa liberté s'assume de tels droits, que la constitution de la famille a été abandonnée à son arbitre, et qu'aucune loi ne protége dans sa source l'intégrité de nos descendances.

Les maladies les plus dangereuses pourraient donc se propager impunément et se préparer de nouvelles victimes, en altérant les races et les condamnant à dis-

La prédisposition, quelle qu'en soit la nature intime, peut exister à l'état latent pendant de longues années ou la vie entière, si une cause déterminante n'en met pas en jeu le principe d'activité ou d'évolution; il faudrait supposer autrement que tout individu prédisposé au cancer, c'est-à-dire susceptible d'en être affecté, le sera inévitablement et toujours, ce qui est inadmissible, car l'expérience apprend que des opérés ont été définitivement guéris. La prédisposition était néanmoins certaine, mais elle est restée stationnaire, latente, et sans manifestation morbide. Tel est le résultat auquel nous devons tendre, par le double emploi des ressources de la chirurgie et de la médecine.

21° Le traitement chirurgical prophylactique préviendra ou fera disparaître de l'économie tous les foyers d'irritation plus ou moins susceptibles de dégénérer.

La résolution des dépôts fibrineux sera énergiquement poursuivie, et toute tumeur exposée par son siége ou sa nature à l'évolution cancéreuse sera enlevée dès que la résolution en aura été reconnue impossible.

paraître tôt ou tard. On possède contre ce danger des règles hygiéniques converties en lois sociales, chez beaucoup de peuples, et la tendance à la perfection, dont nous ne sommes jamais entièrement dénués. C'est ce sentiment qui domine dans un grand nombre d'alliances, et il a toujours fait rechercher et apprécier les formes les plus belles, comme indice d'une organisation saine et complète.

L'humanité se continue sous ces influences, et elle obéit à des forces typiques si puissantes, que les altérations peuvent envahir une famille, une ville, une province, un peuple, sans porter atteinte à son ensemble.

Ces considérations expliquent comment l'espèce humaine tend nécessairement à s'améliorer. Les races subissent les mêmes lois que les individus; les plus faibles disparaissent, et la destruction des races primitives de l'Amérique et de l'Océanie, en présence de la race caucasique, en est un exemple.

Au point de vue particulier, l'individu a besoin d'être éclairé sur les fautes auxquelles l'entraine trop souvent son ignorance. La médecine a le devoir de l'en détourner et d'en amoindrir les conséquences.

Il y a peu d'intérêts plus grands dans la vie que ceux des générations suivantes. Les sentiments de la famille dominent toutes les positions sociales, et les enfants seront partout et toujours l'objet de la tendresse et des pensées d'avenir de leurs ascendants. L'homme n'a pas seulement mission de vivre, il doit se continuer dans le temps et l'espace, et s'il n'assure pas à sa postérité la plus grande somme possible de perfection, il est bientôt cruellement puni de cette infraction aux lois naturelles. Que deviennent la fortune et les honneurs, si nos enfants sont voués à une mort prématurée ou à une existence débile? Nous sentons alors que notre destinée est manquée, notre bonheur obscurci, et nous voudrions, mais trop tard, remonter le cours des années pour réparer de si pro-

22° Le traitement médical ayant également pour but l'intégrité de l'être et l'annihilation des causes morbides, doit être aussi utile à cette période de simple prédisposition qu'il était sans efficacité dans le cancer déclaré. Prévenir et combattre toutes les déviations de l'état normal, c'est embrasser les indications les plus opposées. Chez les individus faibles et anémiques, les toniques, les amers, les ferrugineux ; dans les cas de pléthore, de congestion sanguine, d'irritation, les antiphlogistiques; contre une vive irritabilité, le repos, les calmants, les narcotiques ; ailleurs l'exercice, les distractions, les émotions plus ou moins vives, constituent autant d'indications empiriquement entrevues par quelques hommes qui n'en avaient compris ni le principe ni la généralisation doctrinale. Chaque organe, chaque appareil, doivent être explorés et interrogés avec soin, afin de les ramener et de les maintenir dans une voie harmonique de régularité fonctionnelle, et à l'aide de ces moyens, qui exigent une grande habileté pratique, telle prédisposition imminente sera enrayée, nullifiée pour ainsi dire, pendant une longue suite d'années ou la vie entière de l'individu.

fondes erreurs. On ne viole pas impunément l'empire des forces sous lesquelles on vit, et les droits des générations futures ne sauraient être méconnus sans que les auteurs de cette sorte de sacrilége en portent les premiers la peine.

L'homme prédisposé au cancer, soit par hérédité, soit après la guérison apparente de cette affection, doit éviter toute alliance avec les familles où la même prédisposition s'est manifestée. Les maladies héréditaires oublient fréquemment une génération intermédiaire, pour reparaître dans la génération suivante. Il faut donc étendre ses investigations jusqu'à l'aïeul ; au delà, la transmissibilité échappe et disparait. L'observation doit embrasser tous les membres de la famille, car l'hérédité morbide fait souvent explosion sur un seul, sans que l'on puisse affirmer qu'elle n'existe pas chez les autres à l'état de germe ou de prédisposition. Plus, en un mot, le sang est appauvri et vicié, plus il est nécessaire de le retremper par son mélange à des sources plus riches et plus pures.

Dans nos sociétés actuelles, où la division des fortunes et l'égalité de la naissance conduisent au règne de la capacité, les biens et le pouvoir seront forcément dévolus aux organisations les plus parfaites. Nous devons donc chercher à doter nos descendances du triple attribut de la moralité, de l'intelligence et de la force. Sans invoquer les anciennes distinctions de castes, on trouve ces principes appliqués par quelques aristocraties actuelles. L'Angleterre en offre un exemple ; mais en France cette salutaire et forte réaction des droits de l'avenir contre les petites et périlleuses jouissances du moment ne parait pas être encore comprise. Cependant le jour est proche où la capacité réalisée dans la forme par la beauté et dans l'esprit par le cœur et l'intelligence, reprendra la suprématie fondée par le Créateur, et sera recherchée pour la constitution des familles avec autant d'ardeur qu'on a pu en montrer à d'autres époques pour les titres et la richesse.

II. — Considérations sur les tumeurs (1).

L'étude des tumeurs est la plus grande difficulté de la chirurgie, et il n'est pas d'homme de l'art, si expérimenté, si sagace et si instruit qu'on le suppose, dont le diagnostic ne soit, sur ce sujet, fréquemment obscur ou erroné.

Comme exemple de l'*imperfection de la science*, nous rapporterons deux faits qui se sont présentés à notre clinique chirurgicale.

Observation I. — Le 2 juin 1849, entra à l'hôpital civil de Strasbourg une jeune personne de dix-huit ans, qui portait depuis sa première enfance une tumeur à la région cervicale antérieure. Cette tumeur, d'abord d'un petit diamètre, avait fini par s'étendre de l'os hyoïde au sternum et avait acquis le volume d'un œuf de poule. Elle était arrondie, assez mobile, quoique sous-aponévrotique, profondément adhérente par sa face postérieure, sans bosselures ni inégalités appréciables, donnant la sensation d'une fluctuation obscure, comme dans le cas de kystes à parois épaisses. Cette tumeur suivait les mouvements d'élévation et d'abaissement du larynx, n'était pas douloureuse, ne présentait pas de changements de volume, ni pendant les fortes inspirations et les efforts, ni aux époques menstruelles; on n'y sentait aucun battement; la pression n'en diminuait pas la masse. La jeune malade avait toujours joui d'une santé parfaite, et ne portait aucune trace d'engorgements ganglionnaires.

Quelle était la nature de cette tumeur? On pouvait lui assigner les caractères précédents, et c'était beaucoup sans doute, mais ces caractères n'étaient nullement pathognomoniques de telle ou telle tumeur en particulier. Ils appartenaient également à une tumeur sébacée, à un méliceris, à un athérome, à un lipome, à un kyste séreux unique ou multiloculaire, à un encéphaloïde, à du tissu érectile à mailles fines et serrées.

Des probabilités existaient en faveur de l'existence des tumeurs sus-nommées dans l'ordre où nous les avons placées. Mais il était difficile, sinon impossible, de préciser davantage le diagnostic, en s'aidant des symptômes énoncés plus haut. Une ponction exploratrice eût pu être faite, et dans le cas actuel elle eût donné du sang et de la sérosité en petite quantité. On eût donc été conduit à admettre un kyste séreux multiloculaire.

Heureusement que si le chirurgien reste souvent dans cette sorte d'hésitation sur la nature propre des tumeurs, les indications curatives n'offrent pas la même incertitude.

Ici le seul traitement praticable aux yeux de tout chirurgien expérimenté était l'ablation de la tumeur à l'aide de l'instrument tranchant. Ce fut cette opération que j'entrepris.

On pouvait inciser les téguments transversalement pour dissimuler la cicatrice dans un des plis de la peau. Mais c'eût été s'exposer à avoir une poche ou une

(1) Leçons recueillies par M. le docteur Weiss, chef de clinique. 1849, in-8.

sorte de godet inférieur dans lequel se fût accumulé le pus. Je préférai une incision verticale, qui m'offrait la possibilité d'en réunir immédiatement et sans danger la partie supérieure, en laissant un hiatus béant inférieurement pour l'écoulement des liquides.

L'opération, faite d'après ce procédé, fit reconnaître une tumeur profonde à surface unie et bleuâtre, offrant l'aspect d'une grosse veine distendue par du sang. Quelques petits kystes développés dans cette tumeur contenaient de la sérosité, mais il existait une masse principale, dure, résistante, enveloppée de nombreux feuillets cellulo-fibreux très-denses qui fut enlevée. Il n'y eut aucune hémorrhagie, une seule petite artériole avait été ouverte, et fut liée.

La dissection montra que la tumeur était formée d'un tissu rougeâtre, filamenteux, assez dense, ressemblant un peu à une portion de muscle, et à certaines tumeurs érectiles d'une trame dense et serrée. L'examen microscopique n'apprit rien de plus et n'arriva à mettre en lumière aucun autre caractère bien tranché.

Quant à la malade, sa guérison s'accomplit sans le moindre accident; sa cicatrice fut aussi linéaire qu'à la suite de la réunion immédiate, par la précaution que l'on eut d'empêcher les bourgeons charnus de dépasser le niveau de la plaie tégumentaire.

Voilà donc une tumeur dont la nature intime nous échappe, et dont aucun chirurgien n'eût été capable, avant l'opération, de préciser exactement la structure.

Obs. II. — Le 12 mai 1849, un exemple semblable nous fut présenté par une jeune fille de Colmar. Cette malade portait dans l'épaisseur de la moitié gauche du maxillaire inférieur une grosse tumeur qui s'étendait de la deuxième dent incisive au col articulaire de la branche verticale de l'os; les dents étaient tombées ou ébranlées, la mastication et la déglutition gênées; le mal faisait de rapides progrès, et la santé et la vie étaient compromises.

On avait cru l'affection au-dessus des ressources de l'art, en raison de la nature de la tumeur regardée comme un carcinome, et de la faiblesse constitutionnelle de la jeune malade.

Cependant M. le docteur Noguès, après lui avoir fait suivre un traitement fortifiant, m'adressa la malade que je renvoyai à Colmar le onzième jour de son opération, dans un état de parfaite guérison apparente, après lui avoir enlevé la totalité de la moitié du maxillaire par la division du col des condyles, la section du tendon du temporal, et du corps de l'os au niveau de la deuxième incisive.

Un large lambeau semi-lunaire relevé sur la joue avait suffi à cette résection, et n'avait pas laissé de difformité. Les apophyses géni étant conservées, la parole, la respiration, la déglutition, et même la mastication par la moitié restée intacte du maxillaire, n'avaient pas été un instant compromises, résultats que j'avais prévus et annoncés.

Au mois de juillet 1849, nous avons revu la malade, elle jouissait d'une santé parfaite.

J'avais diagnostiqué une tumeur développée dans l'épaisseur du corps du maxillaire, dont les parois avaient çà et là disparu. Je n'avais pas cru à l'existence

d'un corps fibreux, en raison du peu de dureté de la tumeur, et de la nullité des douleurs. J'avais également rejeté l'idée d'un kyste séreux, ou hydatique, dont j'ai déjà rencontré plusieurs exemples, en raison de la consistance du tissu morbide, de sa coloration uniforme d'un rouge violacé, et du défaut très-apparent de fluctuation. Quant à la présence ou à l'absence d'un tissu encéphaloïde ou d'apparence hématode (encéphaloïde hémorrhagique), il était difficile de décider la question, et j'étais resté dans le doute à cet égard.

La dissection et l'inspection microscopique de la tumeur révélèrent une masse rougeâtre assez dense, d'apparence hépatique développée dans le canal dentaire, et dans les aréoles du tissu osseux. Il fut impossible de trouver aucune trace de cellules cancéreuses.

Quelle était la nature intime de cette tumeur? Nous sommes obligé d'avouer notre ignorance et de nous renfermer dans les dénominations vagues de tumeur charnue, tumeur hépatique, qui n'indiquent qu'un des caractères apparents du tissu morbide.

L'artère dentaire inférieure ne fut point liée à son entrée dans le canal osseux. C'est la seconde fois que j'agis ainsi, et, comme la première fois, il ne survint pas d'hémorrhagie.

Nous pourrions multiplier de pareils faits dont la science abonde.

J'ai reçu à la clinique de la faculté plusieurs vieillards âgés de soixante, soixante-dix, quatre-vingts ans, qui étaient atteints de cancer depuis peu d'années. Je fis remarquer que ces cas étaient des exemples très-curieux de prédisposition cancéreuse latente pendant la presque totalité de la vie. Si ces malades étaient morts un peu plus tôt, ils eussent emporté leur prédisposition au tombeau sans qu'il eût été possible d'en constater l'existence. Les opérés du cancer sont dans le même cas. Ils restent prédisposés, sans aucun doute, mais les soins médicaux et leur conduite doivent avoir pour but d'annihiler toute nouvelle apparition cancéreuse, de même qu'un homme sujet aux bronchites, aux rhumatismes, doit s'efforcer de s'en préserver par une bonne observance des règles de l'hygiène et de la médecine.

Je ne pose qu'une condition aux opérations entreprises pour la cure radicale des cancers : la totale extirpation des tissus morbides; telle est, à nos yeux, la seule chance de succès, et la plupart des récidives reprochées aux opérateurs ne sont manifestement que la continuation d'une même production morbide incomplétement enlevée.

Dans le semestre d'été de l'année 1849, j'ai opéré, à la clinique de la faculté, seize cancéreux, qui ont tous guéri, à l'exception

d'un seul, qui était encore en traitement au commencement des vacances (septembre 1849), mais dont l'état était excellent.

La hardiesse et la conviction sont sans doute nécessaires pour imiter cette conduite. Mais les résultats en montrent l'heureuse efficacité, et là se trouve la glorification d'opérations qu'au premier abord on jugerait au moins téméraires.

Nous en rapporterons un exemple :

Obs. III. — M. le docteur Hirtz envoya à la clinique de la faculté une jeune fille de dix ans atteinte, depuis deux années, d'une tumeur cancéreuse de la moitié droite du cou. Cette tumeur s'étendait des apophyses épineuses cervicales au larynx, et, en hauteur, de la mâchoire à la clavicule; elle était très-saillante, peu mobile et ulcérée au sommet dans l'étendue de la paume de la main. La maladie avait été déclarée incurable par la plupart des médecins consultés. Cependant j'entrepris l'ablation de cette énorme tumeur et l'exécutai le 3 juillet 1849. Le muscle sterno-mastoïdien fut en partie enlevé, la jugulaire externe divisée, l'artère carotide, le nerf pneumogastrique, la jugulaire interne éliminés de la gangue squirrheuse. Après une dissection des plus minutieuses, il fut constaté que les parois de la jugulaire interne étaient envahies par le cancer, et j'enlevai quatre travers de doigt du trajet de la veine entre deux ligatures. La plaie résultant de cette opération était effrayante, et l'on ne pouvait s'imaginer qu'elle pût guérir. L'enfant, soumise au chloroforme pendant plus d'une heure, n'avait ni poussé un cri, ni fait un mouvement sous l'instrument du chirurgien; la faiblesse était extrême et la vie semblait près de s'éteindre. Cependant cette jeune fille guérit parfaitement, sans difformité apparente, et elle quitta l'hôpital deux mois après son entrée.

L'un des seize cancéreux opérés par nous fournit l'occasion d'observer une suppuration bleue (femme opérée d'un cancer du sein et de l'aisselle). C'était la troisième fois que ce phénomène se présentait sous les yeux des élèves de la faculté dans notre pratique.

Obs. IV. — Le premier cas nous fut offert par un officier auquel j'enlevai, en 1845, un testicule atteint de cancer encéphaloïde. Ce malade, qui s'est très-bien porté depuis cette époque et n'a plus éprouvé d'accidents, offrit, pendant le cours de son traitement, une suppuration bleue très-abondante. Cinq ou six compresses en étaient imbibées chaque jour; toutefois il serait plus exact de dire qu'il y avait sécrétion d'une sérosité d'un bleu clair, car le liquide était très-aqueux et les globules du pus s'y trouvaient en assez faible quantité. Cette disposition insolite, venue sans cause appréciable, disparut sans avoir exercé aucune influence, ni en bien, ni en mal, sur la santé du malade.

Obs. V. — Un jeune homme amputé de la cuisse, le 2 mai 1849, pour une carie ancienne du genou, présenta cette année le second exemple de suppura-

tion bleue. Le blessé était fort affaibli, ayant été opéré à la dernière période de son affection articulaire. Sa constitution était très-débile, à tel point qu'on l'avait d'abord jugé incapable de supporter l'amputation. Cependant, en le voyant résister énergiquement aux accidents de l'inflammation avec carie dont il était atteint depuis plusieurs mois, je ne voulus pas l'abandonner et lui enlevai la cuisse, en mettant en usage ma méthode à un seul lambeau antérieur. Le blessé guérit après une suppuration assez étendue du moignon, suppuration qui devint et resta d'un bleu clair pendant plusieurs jours. Toutes les pièces de pansement en étaient imprégnées, sans qu'on ait pu en découvrir les causes.

Obs. VI. — Le troisième cas est celui que nous avons cité plus haut (p. 535) et qui nous a suggéré cette digression. La malade est retournée à Saverne, qu'elle habite, et s'y porte bien.

Il est à remarquer que ces suppurations bleues ne se déclarèrent ni au commencement, ni à la fin de la suppuration de la plaie. Dans le premier et le troisième cas, les os n'étaient pas lésés; les plaies occupaient chaque fois des régions fort différentes; les malades avaient des âges fort divers, de vingt-cinq à quarante-quatre ans. Les pansements avaient consisté en simples boulettes de charpie chez les uns, en compresses fenêtrées enduites de cérat simple chez le troisième; l'alimentation ni les localités n'étaient les mêmes; nous sommes donc obligé d'avouer notre complète ignorance des conditions étiologiques d'un pareil phénomène qui a déjà plusieurs fois attiré l'attention des observateurs.

Les erreurs résultant de *la difficulté quelquefois réelle et insurmontable* de préciser la nature de l'affection avant d'avoir sous les yeux les pièces anatomo-pathologiques, sont assez fréquentes.

J'ai enlevé trois fois avec succès d'énormes tumeurs thyroïdiennes (faux goîtres), composées de substances très-diverses, dont il eût été impossible de donner, avant l'inspection directe, une description exacte.

Certaines tumeurs fluctuantes profondément situées et peu accessibles aux explorations peuvent renfermer des liquides de nature diverse, sans qu'il soit possible au chirurgien le plus expérimenté d'en assigner sûrement d'avance, et le degré de consistance, et les variétés de coloration. Les hydrocèles sont dans cette catégorie. J'en ai opéré un grand nombre dont la sérosité avait des teintes variables : l'une contenait des millions de zoospermes, dont la présence donnait au liquide l'aspect du lait. Il

est incontestable qu'un tel état de choses est impossible à deviner avant de l'avoir directement constaté.

Obs. VII. — M. X..., de B..., me fut adressé, il y a quelques années, pour être traité d'une tumeur des bourses regardée comme un sarcocèle. Je constatai de la fluctuation, avec complète opacité de la tumeur; le testicule me parut avoir conservé son volume, sa consistance et sa forme normales, et j'annonçai au malade qu'il n'avait qu'une hydrocèle, dont on le guérirait sans accidents et sans danger.

Cette opinion ayant été reçue avec doute, je proposai à M. X... de le débarrasser immédiatement de sa tumeur par un simple coup de trois-quart, lui promettant d'achever la cure à une autre époque. Le malade y consentit, et j'évacuai par ponction un demi-litre environ d'un liquide blanchâtre et lacté, que le microscope m'apprit être formé d'une innombrable quantité de zoospermes.

Quelques mois plus tard, j'allai à la ville habitée par ce malade pour l'opérer, et je m'y rencontrai avec un confrère auquel je laissai momentanément ignorer la ponction que j'avais déjà pratiquée et la connaissance que j'avais ainsi obtenue de la nature du liquide.

Après avoir examiné avec soin la tumeur, j'annonçai qu'elle renfermait un liquide laiteux, et qu'à des signes certains je pouvais assurer qu'elle contenait des zoospermes.

L'opération fut faite par ponction, évacuation du liquide et injection de vin rouge. Le liquide, recueilli et examiné, fut trouvé tel que je l'avais annoncé, et mon confrère me pria instamment de lui apprendre sur quels symptômes nouveaux je m'étais guidé pour porter un diagnostic aussi merveilleux. Je lui avouai alors que la science ne me paraissait pas assez avancée pour conduire, à priori, à un jugement d'une aussi grande précision, et je lui expliquai, par la ponction déjà pratiquée et une expérience acquise du fait actuel, comment j'avais été amené à la certitude qui lui avait paru si extraordinaire.

Cette observation me fournit l'occasion de dire que je ne me sers pas toujours des injections iodées pour la cure des hydrocèles. Je suis convaincu que l'alcool contenu dans la teinture d'iode est une des causes du succès de cette méthode (1), et la dissection d'hydrocèles opérées avec la teinture iodée m'a démontré que la guérison s'effectuait par adhérence, comme à la suite de toutes les injections irritantes. Deux injections, l'une de vin chaud, l'autre de teinture d'iode, ayant été pratiquées le même jour sur un malade atteint de deux hydrocèles, la première seule fut suivie de succès; la seconde (teinture d'iode) échoua. Je n'attache sans doute qu'une importance secondaire à une observation isolée, et je sais que des faits contraires ont été publiés; mais l'emploi de la teinture d'iode n'offrant pas de supériorité

(1) Voyez la thèse de M. Deluy. Strasbourg, 1844.

sous le rapport de la douleur, de la rapidité de la guérison et des accidents primitifs et consécutifs, je continue à faire, dans un certain nombre de cas, usage du vin, injecté d'après les règles ordinaires.

Nécessité d'une expérience personnelle. — On ne saurait trop répéter aux jeunes médecins et aux élèves que les connaissances théoriques les plus étendues et les plus complètes ne sauraient remplacer l'expérience pratique.

L'application des sens au diagnostic chirurgical exige une étude longue et difficile, et la vue, l'audition et le toucher ne sont jamais assez exercés.

Il suffit, pour se convaincre de la justesse de cette assertion, de comparer le praticien consommé au médecin inexpérimenté dans le diagnostic d'une tumeur fluctuante. Le premier, sûr de ses sensations, arrive vite à la certitude; le second hésite, répète ses épreuves, reste dans le doute, et plonge en tremblant le bistouri dans la tumeur, dans la crainte de ne pas y rencontrer de liquide. Ce n'est que par une longue expérience que l'on arrive à acquérir cette assurance qui caractérise le véritable chirurgien.

Nos élèves ont l'occasion, dans maintes circonstances, de nous voir pénétrer à une grande profondeur dans les chairs avec l'instrument tranchant, pour y trouver du pus dont une longue habitude permet seule de découvrir la présence. Nous en citerons un cas qui a été assez curieux par sa gravité et son heureuse terminaison. Il s'agissait d'un abcès profond de la cuisse incisé par un procédé auquel nous avons depuis renoncé.

Obs. VIII. — Marque, enfant de troupe au 37e de ligne, âgé de dix ans, fit, le 23 novembre 1848, une chute en luttant avec ses camarades, et se frappa la cuisse contre un banc de la caserne. Craignant un châtiment de la part de ses parents, il ne leur fit point part de son accident. Ce ne fut que dix-huit jours plus tard que la douleur, la fièvre et la difficulté des mouvements du genou le forcèrent à en parler.

Le 13 décembre, il arrive à l'hôpital, présentant une cuisse très-tuméfiée (augmentation de 7 centimètres de la circonférence du tiers inférieur de la cuisse, et de 6 centimètres au tiers supérieur); réaction fébrile intense, soif, inappétence, douleur épigastrique, langue sèche.

Prescription d'huile de ricin, 10 grammes, avec sirop simple 10 grammes.

Application de sangsues et cataplasmes.

On continue l'usage de l'huile de ricin le 14 et le 15; à l'aide de ce traitement, la douleur diminue légèrement, les mouvements du genou deviennent plus libres, mais le volume du membre continue à être le même; l'enfant reprend de la tranquillité et du sommeil.

Le 17 décembre, j'annonce aux assistants qu'il existe un abcès très-profond, et je me propose de l'ouvrir le lendemain. L'obscurité de la fluctuation pour certaines personnes, l'absence même de la fluctuation pour certaines autres, jettent de l'incertitude dans quelques esprits, et font croire l'opération téméraire ou prématurée.

Le 18 décembre, on chloroformise le malade, l'opération pouvant être assez délicate et assez longue.

Une première incision faite à la peau vers le tiers moyen de la partie antéro-interne de la cuisse, tombe sur le couturier, que je rejette en dedans; mais je ne trouve pas de pus. Certain de mon diagnostic, je continue à inciser couche par couche toutes les fibres du triceps fémoral : le dernier coup de bistouri qui sectionne ce muscle est suivi d'un jet considérable de pus séreux et verdâtre, que nous évaluons à environ un litre. Le doigt introduit dans la plaie jusqu'à l'os, trouve les muscles entièrement séparés du fémur; cependant le périoste est intact. Songeant au traitement ultérieur de l'affection, je fais une seconde ouverture à la partie supérieure de la cuisse; j'incise la peau au côté externe de l'artère fémorale, et au côté interne du couturier, et passant une sonde cannelée par l'ouverture inférieure dans le foyer de l'abcès, je soulève avec mon aide quelques fibres du triceps que j'incise.

Trois mèches sont introduites dans ces ouvertures : deux dans l'inférieure (l'une vers le genou, l'autre vers la hanche), la troisième dans l'incision supérieure.

La cuisse est enveloppée d'un large cataplasme.

Le 19, fièvre intense; langue sèche et rouge, constipation, insomnie. Lavement huileux; pansement des plaies avec l'onguent digestif.

Le 20, moins de fièvre, cependant le pouls est encore fréquent et plein.

Du 21 au 22, nuit très-agitée, respiration embarrassée, fièvre, insomnie. Au pansement, on fait sortir de l'abcès une grande quantité de pus, dont la rétention a été la cause des accidents de la nuit.

Des bouts de sonde sont placés dans les ouvertures, et une injection d'infusion aromatique poussée par la sonde supérieure sort par la sonde inférieure en nettoyant le foyer. Je recommande au chirurgien chargé du pansement de ne pas presser le membre après l'injection, afin de ne pas vider entièrement l'abcès, et d'empêcher la pénétration de l'air.

Prescription d'huile de ricin, 10 grammes, avec sirop simple, 10 grammes. Soupe au lait, pruneaux.

Le 26, depuis l'emploi des sondes, l'état général du malade s'est amélioré, ce que l'on ne peut attribuer qu'à l'écoulement libre du pus.

Les injections aromatiques ont aussi produit un très-bon résultat; à l'extérieur, les chairs sont devenues d'un beau rouge, de blafardes qu'elles étaient les jours derniers.

La suppuration n'est nullement fétide, elle est crémeuse et moins abondante.

Le 13 janvier 1849, on essaye de supprimer la canule supérieure, en raison du peu de suppuration qui est sécrétée.

Le 14, pouls à 120, langue sèche, vomissements bilieux, douleur très-vive dans la cuisse, et surtout au genou.

On remet la canule dans la plaie supérieure, on ordonne un grand bain aro-

matique, et tous les accidents disparaissent. A partir de ce jour, il n'y a plus de complications; la suppuration est de moins en moins abondante. On a soin de diminuer tous les jours la longueur des sondes.

Le 27 février, on les supprime entièrement.

Le 10 mars, la suppuration est tarie.

Le 15, le malade quitte l'hôpital entièrement guéri. Le jeu des muscles de la cuisse est un peu gêné. Trois mois après, quand nous le revoyons, les mouvements sont aussi libres qu'avant la maladie.

Cette observation, intéressante sous le rapport de la difficulté du diagnostic, montre l'importance d'empêcher la stagnation du pus et l'efficacité des sondes pour arriver à ce résultat. Le pronostic était très-grave : nous avions à craindre l'altération plus ou moins prochaine du fémur; le pus pouvait fuser et y produire de nouveaux délabrements; l'infection purulente et l'infection putride étaient à redouter.

Nous venons de démontrer la nécessité d'une expérience directe, pour ne pas commettre à chaque instant de graves erreurs. Cependant il est des cas obscurs où la pratique ne sauve pas toujours de l'hésitation, et où de fausses fluctuations trompent la sagacité des hommes de l'art. Ces exemples ne prouvent-ils pas la nécessité indispensable de faire l'éducation de nos sens? Comment arriver autrement à l'extrême délicatesse de perception nécessaire pour distinguer les degrés de densité d'un liquide profondément caché dans l'intérieur de nos tissus, apprécier l'épaisseur d'un kyste, juger des limites d'une tumeur, savoir distinguer la mollesse particulière d'un encéphaloïde, de certains lipomes ou d'une infiltration œdémateuse?

Comment distinguer les diverses crépitations osseuses, cartilagineuses, emphysémateuses, fibrineuses, sans une expérience journalière? Les os sont-ils fracturés, dénudés, éburnés, rugueux? Les cartilages ont-ils été écrasés? A-t-on sous les yeux une bourse muqueuse enflammée, une synoviale contusionnée, et comment assurera-t-on qu'il n'y a pas de fracture, si la crépitation entendue ne peut être appréciée dans ses différences? Évidemment les mots ne suffisent pas pour apprendre à l'élève toutes ces variétés; ce sont des sensations dont les nuances sont tellement délicates, qu'il faut de bonne heure s'exercer à les saisir sous peine de tomber dans de fausses et irréparables appréciations.

Nous avons eu l'occasion de rendre publiques et instructives

de pareilles difficultés, en demandant aux élèves qui suivaient ma clinique leur jugement sur des lésions des membres considérées à tort comme des luxations ou des fractures, et dont une analyse sévère signalait la véritable nature.

J'ai entendu Marjolin raconter qu'il avait hésité à donner son avis sur une crépitation ayant son siége dans l'articulation du genou, chez un personnage royal, à la suite d'une chute. Il n'y avait qu'une simple contusion, et cependant cet habile chirurgien avait un instant redouté une fracture de la rotule et avait différé de porter un diagnostic. Ce sont là de hauts enseignements.

Quelquefois les apparences sont tellement trompeuses, qu'il est fort difficile de ne pas être induit en erreur. Lorsque le diagnostic ne doit conduire à aucune indication utile au malade, et que les recherches nécessaires à en assurer la certitude sont douloureuses et susceptibles d'entraîner des accidents, je m'en abstiens, ne voulant pas que l'on satisfasse jamais une vaine curiosité scientifique ou un amour-propre professionnel mal fondé aux dépens des malades. Ainsi il est évidemment peu important pour les indications thérapeutiques de savoir s'il y a simple entorse ou fracture péronéale, si une fracture de la jambe est située un peu plus haut ou un peu plus bas, si elle est oblique dans un sens ou dans un autre. Tant qu'il y a gonflement inflammatoire considérable, sans déplacement, le traitement est identique, et il vaut mieux renvoyer ses explorations à une époque où la douleur sera diminuée et les recherches plus faciles.

Si le doute existe entre des lésions dont les modes de traitement diffèrent essentiellement ; si un retard dans les indications à remplir compromet le malade et l'art, dans ce cas les explorations du diagnostic sont indispensables, et l'on peut recourir à l'insensibilité chloroformique, pour en rendre les procédés moins dangereux.

Voici un exemple curieux et instructif des difficultés de l'art. Cet exemple pourra également servir d'élément aux discussions engagées sur la nature des *rétrécissements* uréthraux, et sur la question de savoir s'il est toujours possible de vaincre les obstacles opposés au cathétérisme, de parvenir dans la vessie, et enfin d'adopter un bon mode de traitement.

OBS. IX. — S..., soldat au 43e de ligne, âgé de trente-trois ans, fut reçu le 7 février 1849 dans mon service pour un *rétrécissement de l'urèthre* datant de trois ans.

Le cathétérisme, la dilatation, la cautérisation, avaient été essayés dans plusieurs hôpitaux, notamment dans celui de Nîmes. La sonde était arrêtée à environ 4 centimètres du col de la vessie. Plusieurs inflammations uréthro-vésicales avaient eu lieu; la constitution était affaiblie, et un catarrhe pulmonaire chronique minait la santé du malade.

Le jet d'urine était filiforme, mais assez facile, et il n'y avait aucune menace de rétention.

Je cherchai à porter une bougie dans la vessie pour reconnaître le nombre, l'étendue et la nature des obstacles, mais je n'y pus parvenir. Que je me servisse de cathéters métalliques, de diamètres très-faibles ou plus considérables, que j'employasse des bougies de cire ou de gomme élastique de toutes les dimensions, que je les conduisisse isolément ou réunies pour que l'une d'elles au moins franchît l'obstacle, toutes ces tentatives furent inutiles, et il demeura impossible d'arriver dans la vessie.

Sur ces entrefaites et sans aucune circonstance occasionnelle (25 février 1849), la verge se tuméfia et devint œdémateuse, le scrotum acquit un fort grand volume, prit une couleur rouge érysipélateuse, et fut frappé de gangrène.

Il parut évident aux yeux de tout le monde qu'une rupture de l'urèthre s'était opérée en arrière du rétrécissement qui se trouvait au-dessous du pubis, et l'on crut à un épanchement urineux dans le tissu cellulaire; cependant l'infiltration parut circonscrite et le malade continua à uriner par la verge.

Je tins une conduite expectative et ne voulus pas porter le bistouri sur les parties tuméfiées.

Le 28 février, fièvre intense, prostration profonde, teinte ictérique de tout le corps; dyspnée, toux.

Le 5 mars, le cercle éliminatoire se dessine. La prostration continue.

Le 6, la peau du scrotum tombe et laisse les testicules à nu; pansement avec la décoction de quinquina aiguisée d'acide sulfurique; lotions avec le chlorure de chaux.

Cet état persista jusqu'au 8 mars. Des symptômes de pneumonie typhoïde se déclarèrent, et le malade succomba le 17 au soir.

L'examen anatomique montra que la gangrène avait été spontanée. Aucun épanchement urineux ne s'était produit. Le canal de l'urèthre n'était dans aucun point ni perforé, ni même enflammé. Deux infundibulum de 3 à 4 centimètres de profondeur existaient dans l'urèthre, l'un en arrière de l'autre en avant de la symphyse; tous deux avaient un orifice aussi large que le diamètre normal de l'urèthre. Tous deux se terminaient par une extrémité en cul-de-sac, dont l'étroitesse allait successivement en augmentant. C'était dans ces infundibulum que tous les instruments s'engageaient, pénétrant dans le second, s'ils avaient miraculeusement évité le premier.

Au niveau de la symphyse pubienne, l'urèthre normal était traversé transversalement par une sorte de septum membraneux, dans lequel existaient deux petites ouvertures de la grandeur d'une tête d'épingle. C'était par ces orifices que le malade avait continué à uriner jusqu'à sa mort.

Dans la portion prostatique enfin, près du col de la vessie, se trouvait un troisième cul-de-sac, plus grand que les deux premiers, et dans lequel les sondes se seraient encore engagées.

La prostate était abcédée; des foyers purulents étaient logés dans les parois fortement épaissies de la vessie; les uretères et les reins étaient très-dilatés et comme macérés par l'urine.

On voit quelles altérations avaient rendu le cathétérisme impossible et combien peu sont fondées les assertions des chirurgiens qui assurent franchir indubitablement tous les rétrécissements, quels qu'ils soient.

Quel traitement eût offert des chances de succès? Un seul, croyons-nous, le cathétérisme forcé avec un cathéter assez acéré pour traverser les obstacles membraneux des infundibulum et de l'urèthre. En supposant l'opération bien conduite, il eût fallu compléter la cure par une dilatation graduée en déchirant les obstacles, si quelque cloison muqueuse eût arrêté le passage des instruments. Telle est notre opinion *à posteriori*, et nous avouons qu'un tel traitement institué en pleine connaissance de causes fût resté hérissé de difficultés et d'accidents, et qu'il était impossible de le proposer et de l'entreprendre dans l'état d'ignorance où l'on était de la nature du rétrécissement avant l'autopsie.

Le défaut d'une instruction suffisante est la cause la plus habituelle des fautes commises dans le diagnostic des tumeurs.

On néglige la recherche des caractères distinctifs de chaque affection. On ignore l'importance relative des modifications morbides survenues. On méconnaît la valeur du diagnostic différentiel, et l'on ne porte pas le flambeau d'une analyse suffisamment expérimentée dans l'étude des signes sémiologiques, dont les uns sont communs, et les autres sont propres à telle ou telle lésion.

Dans ce paragraphe, nous parlerons :

a. De la nécessité de connaître les dispositions anatomiques normales ;

b. De l'importance des dispositions anatomo-pathologiques ;

c. Des dispositions pathologico-physiologiques.

a. La connaissance *des dispositions anatomiques normales* est de nécessité absolue pour le chirurgien, et celui qui se trompe parce qu'il ignore l'anatomie manque à ses devoirs et à sa conscience.

Les exemples d'erreurs causées par un défaut de connaissances anatomiques sont extrêmement communs. Nous voyons souvent supposer des luxations chez des individus dont la tête de l'os se trouve aussi régulièrement située que celle du côté sain. Des

caractères pathognomoniques ne frappent pas le praticien qui en méconnaît la valeur et se laisse abuser par d'autres symptômes dépendants de lésions toutes différentes.

Nous avons eu en 1849, dans notre service, un malade que l'on disait atteint d'ankylose à la suite d'une fracture intra-articulaire du coude. Le sommet de l'olécrâne dépassait de deux travers de doigt le niveau du condyle de l'humérus, et la petite tête du radius faisait saillie en arrière de la trochlée humérale. Les apophyses latérales (épicondyle et épitrochlée) étaient à leur place et le membre était raccourci de 3 centimètres. Il était évident qu'une luxation avait existé.

Combien de fois n'a-t-on pas pris la saillie du bord externe du quart inférieur du péroné pour une fracture de cet os compliquant une entorse ! Combien de fois encore n'a-t-on pas considéré comme signes pathognomoniques d'une lésion chirurgicale des dispositions anatomiques normales offrant seulement une certaine exagération de développement et de saillie ! Aussi est-il convenable pour les hommes les plus exercés de comparer toujours le côté sain au côté malade, moyen excellent d'éviter les erreurs et de se rappeler en tout cas des conditions anatomiques que l'on pourrait avoir oubliées.

J'ai beaucoup insisté (1) ailleurs sur les directions anormales de l'avant-bras à la suite de la luxation isolée du cubitus en arrière. J'ai démontré que la principale difficulté de la réduction et la persistance du déplacement dépendent du raccourcissement opéré par le chevauchement de l'os luxé, effet également très-reconnaissable dans les luxations isolées du radius.

Il suffit donc de connaître la direction normale de l'avant-bras pour être immédiatement frappé des changements survenus dans la disposition de ce membre.

Si le cubitus est seul luxé, le côté interne du coude qui forme, dans l'état sain, un angle saillant, représente un angle rentrant, et une disposition inverse s'observe au côté externe.

Si le radius est seul déplacé en avant ou en arrière, l'angle rentrant existant naturellement au côté externe du coude est beaucoup plus profond, et l'angle saillant interne est exagéré. L'avant-bras est donc fortement projeté en dehors dans ce dernier cas, et singulièrement projeté en dedans dans le premier.

Ces dispositions sont particulièrement indispensables à con-

(1) *Mémoire sur les luxations isolées du cubitus en arrière*, p. 284 de ce volume.

naître pour la réussite de la réduction. Dans la luxation isolée du cubitus en arrière, ainsi que je l'ai démontré, si l'on pratique l'extension sur le poignet sans avoir égard à l'inclinaison de l'avant-bras en dedans, la force porte sur l'articulation huméro-radiale, sans remédier en rien au chevauchement du cubitus, et les plus grands efforts restent impuissants devant la résistance des liens fibreux de cette articulation. Le chirurgien doit donc avoir soin de faire disparaître l'angle saillant en dehors, sous peine d'insuccès.

Importance des dispositions anatomo-pathologiques. — L'étude théorique des tumeurs est essentielle à leur diagnostic ; car, d'après une expression très-juste, on ne découvre et l'on ne voit en général que ce que l'on connaît, et il est évident que le simple aspect et les caractères apparents d'une tumeur n'en révèlent pas suffisamment la nature, si l'on n'est pas prévenu, par une instruction acquise, de sa possibilité.

J'ai vu prendre des hydrocèles du cou pour des goîtres ordinaires, c'est-à-dire pour des hypertrophies simples du corps thyroïde ; je pus, dans ces cas, annoncer la possibilité de la guérison, tandis qu'une incurabilité à peu près absolue avait précédemment paru évidente ; et dans deux circonstances ces erreurs n'auraient certainement pas été commises, si les médecins qui s'étaient trompés avaient été sur leurs gardes et avaient passé en revue toutes les affections susceptibles d'être rencontrées dans cette région.

Obs. X. — Je fus appelé, il y a quelques années, à opérer une dame atteinte au côté droit du cou d'une tumeur très-volumineuse qui avait été considérée par quelques médecins comme ganglionnaire. Cette tumeur avait son plus grand diamètre au niveau du larynx et des premiers anneaux de la trachée, mais elle s'étendait réellement de l'arcade zygomatique à la clavicule.

Je reconnus une série de kystes hydatiques, dont j'enlevai les plus volumineux. Les autres s'enflammèrent, et le traitement suivi avec une grande habileté par M. le docteur Colette, médecin de l'hôpital de Belfort, eut un succès complet.

Combien de fois n'a-t-on pas confondu des tumeurs dues à des épanchements dans les bourses muqueuses de la rotule et de l'olécrâne avec des lésions articulaires plus graves, par ignorance anatomique et pathologique des affections de ces organes !

J'ai observé des épanchements dans la bourse synoviale placée au-dessous des tendons des muscles psoas et iliaque, étendus du

petit trochanter à l'épine iliaque antéro-inférieure, et pris pour des abcès par congestion; erreur facile, car, parmi toutes les tumeurs de l'aine, on ne décrit pas ordinairement celles qui dépendent de la cause que nous signalons.

Pour arriver à la connaissance précise des dispositions anatomo-pathologiques de certaines tumeurs, nous recommanderons un moyen trop souvent négligé : nous voulons parler de la mensuration des parties malades, comparée à celle des parties saines. Ce procédé est aussi simple que facile, et nous possédons un grand nombre d'exemples qu'il suffit d'énoncer sans commentaires pour en démontrer l'utilité.

Obs. XI. — Un malade se plaint de douleurs de la hanche avec gêne des mouvements; on le soupçonne de simuler ces accidents. On me l'adresse pour avoir mon opinion à cet égard. La mensuration révèle un peu de gonflement dans le pourtour de la hanche, et une atrophie de 6 centimètres à la cuisse et de 3 centimètres à la jambe. J'en conclus immédiatement que la maladie n'est pas simulée et qu'il existe une véritable coxalgie.

Obs. XII. — Un autre malade est blessé par la chute d'une voiture. On diagnostique une luxation du bras, en raison d'une tumeur rencontrée dans l'aisselle, coïncidant avec l'impossibilité des mouvements du membre. Plusieurs tentatives de réduction restent impuissantes. Cinq semaines après, on m'adresse le malade. La mensuration, pratiquée entre l'angle antéro-interne de l'acromion et le sommet de l'épitrochlée, le bras appliqué contre le tronc, donne 8 centimètres de raccourcissement; d'où je conclus avec certitude qu'il n'y a pas eu luxation, parce qu'un pareil raccourcissement est incompatible avec cette lésion. La présence de la tête de l'humérus sous l'acromion confirme d'ailleurs ce diagnostic.

La tumeur restée dans l'aisselle dépendait évidemment de la présence de l'extrémité supérieure du fragment inférieur de l'humérus fracturé dans son col chirurgical.

Obs. XIII. — Un troisième malade accuse une claudication par raccourcissement considérable du membre pelvien, à la suite d'une luxation ou fracture ancienne du fémur.

Le talon, pendant la marche, est éloigné du sol de quatre à cinq travers de doigt, et le pied repose seulement sur l'extrémité des orteils. La mensuration, faite de l'épine iliaque antéro-supérieure et de la symphyse pubienne jusqu'au sommet de la rotule et aux deux malléoles externe et interne, ne signale pas de diminution de longueur, par rapport au membre sain.

J'en tire la conséquence que le raccourcissement du membre pelvien n'existe pas, et dépend d'une déviation du bassin, que tout confirme bientôt être volontaire.

J'ai vu trois fois des luxations de l'extrémité externe de la cla-

vicule prises pour des fractures de cet os. La mensuration comparative des deux os aurait fait éviter une pareille faute.

Nous avons eu l'occasion, en 1849, de voir une erreur inverse, c'est-à-dire une fracture de la clavicule prise pour une luxation, faux diagnostic que l'on eût facilement évité par une simple mensuration de la longueur comparative des deux os.

Obs. XIV. — Un jeune homme de vingt ans tombe sur l'épaule droite, et, malgré une douleur très-vive que lui occasionnent les mouvements de l'articulation scapulo-humérale, il continue à se servir de son bras pendant un mois. Le 10 décembre 1848, en descendant un escalier, il fait un faux pas, et, pour éviter une chute, il cherche à se retenir à la rampe avec la main droite; il ressent tout aussitôt une forte douleur dans la région de la clavicule, accompagnée d'un craquement. Le médecin à qui il s'adresse me l'envoie pour une luxation acromio-claviculaire.

Je mesure les deux clavicules et trouve 3 centimètres de moins du côté malade, depuis l'articulation sterno-claviculaire jusqu'à la tumeur qu'on avait prise pour l'extrémité externe de cet os. J'en conclus que le malade était atteint d'une fracture, et non d'une luxation. L'appareil de Desault est appliqué, et le malade sort guéri le 19 janvier (quarante jours de traitement).

A la suite d'une chute ou d'une violence quelconque, le membre inférieur paraît allongé. Il est certain qu'il n'y a pas de fracture, et il est probable qu'on a sous les yeux une luxation sous-pubienne ou ovalaire.

Toute erreur déterminée par oubli de ce procédé d'exploration, dans des cas où il est susceptible de conduire à la connaissance de la vérité, est donc une preuve d'ignorance ou de négligence impardonnables.

Importance des dispositions pathologico-physiologiques. — On est étonné de la possibilité de certaines méprises qui paraissent incroyables ou impardonnables lorsqu'elles nous sont révélées, et dans lesquelles des hommes exercés tombent néanmoins par défaut d'attention ou trompés par d'autres symptômes concomitants.

Citons-en quelques exemples :

Obs. XV. — Je fus consulté par une malade atteinte d'une énorme tumeur hypogastrique datant de plus d'une année. On avait supposé un kyste de l'ovaire, une hydropisie partielle, un cancer, etc.

Le cathétérisme la fit disparaitre : c'était la vessie énormément distendue.

De pareils faits ont été signalés par un grand nombre de chi-

rurgiens. Dans certains cas on croyait à une grossesse ; dans d'autres à une hydropisie ascite. Le cathétérisme suffisait au diagnostic, en même temps qu'à la guérison.

M. Velpeau a reçu dans son service des malades qui lui étaient adressés par des tumeurs des fosses iliaques, qui dépendaient d'une accumulation de fèces dans le gros intestin et qu'on guérissait par un purgatif.

Sabatier rapporte avoir été appelé en consultation pour une tumeur en partie saillante au dehors de l'anus. Quatre praticiens y avaient déjà fait inutilement une incision cruciale et étaient fort inquiets des dangers de leur malade. Sabatier reconnut un amas de matière stercorale indurée, et l'on opéra facilement l'extraction.

Combien de fois ne voit-on pas faussement interpréter les signes tirés de la mobilité des parties ! Un homme tombe sur le coude, la main ou l'épaule, et ne peut plus exécuter les mouvements du bras. Immédiatement on suppose l'existence d'une luxation scapulo-humérale. Il suffit cependant qu'un chirurgien plus instruit saisisse le membre et porte la main au-dessus de la tête pour pouvoir affirmer que la luxation n'existe pas.

Dans de pareilles circonstances il est essentiel de distinguer les mouvements actifs des mouvements passifs ou communiqués, et de ne pas s'en laisser imposer par la douleur et l'impossibilité dans laquelle le malade se trouve de porter lui-même la main sur la tête. Si les mouvements actifs sont seuls abolis, le chirurgien pourra supposer une simple contusion, peut-être une fracture. Les mouvements passifs sont-ils impossibles, il y aura certainement une luxation.

Deux saillies, l'une sur le dos de la main, l'autre à l'extrémité antérieure de l'avant-bras, font diagnostiquer à un chirurgien expérimenté une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Un praticien moins instruit suppose encore une luxation, sans s'inquiéter des véritables rapports des apophyses styloïdes radiale et cubitale avec le carpe.

Nous n'insisterons pas sur ces faciles démonstrations. On doit en conclure que si le diagnostic des tumeurs offre souvent une très-grande obscurité, on peut cependant, avec des connaissances et une attention suffisantes, arriver très-près de la certitude, si l'on ne parvient pas à l'atteindre. L'étude de chaque tumeur présente un problème dont la solution doit être recherchée avec le plus grand soin, et c'est un exercice d'une importance

très-considérable et auquel on ne saurait consacrer trop de temps.

III. — De l'application de la méthode anaplastique au traitement du cancer (1).

J'ai communiqué à l'Académie des sciences, le 7 juillet 1845, l'observation d'un cancer du genou, vainement combattu à sept reprises différentes par l'instrument tranchant et divers modes de cautérisation, et dont j'ai obtenu la guérison, en me servant d'un large lambeau anaplastique emprunté aux téguments de la jambe et mis en rapport avec la plaie résultant d'une dernière ablation du cancer.

Cette observation est peut-être sans analogue dans la science, par la certitude du diagnostic, le nombre des récidives, les circonstances particulières de l'opération et le mode de la guérison.

L'ingénieuse idée de M. Roux, de Saint-Maximin (2), d'appliquer l'anaplastie à la cure des cancers, a déjà donné des résultats favorables. M. Jobert (de Lamballe) a traité de cette manière une tumeur cancéreuse du sein. M. Dieffenbach (3) accorde également ses éloges à cette précieuse méthode.

Dans le cas qui nous occupe, l'amputation de la cuisse paraissait la seule indication. La malade, venue de Bâle à Colmar et de cette ville à Strasbourg, était complétement résignée à supporter cette opération. Il n'y avait plus en effet à compter sur les procédés ordinaires d'extirpation déjà employés avec une grande énergie, car l'ulcère avait été cerné et enlevé fort au delà de ses limites, et cependant la récidive avait eu lieu. La pâte de Vienne, le chlorure de zinc, l'acide sulfurique anhydre incorporé au safran (caustique de Ruf), le fer rouge, avaient échoué et n'étaient plus proposables.

La malade avait conservé ses forces et une assez grande liberté dans les mouvements de l'articulation fémoro-tibiale. Il était réellement cruel d'amputer la cuisse et d'affronter les chances dangereuses d'une pareille mutilation pour une lésion dont l'existence ne semblait nullement incompatible avec la vie.

(1) Mémoire présenté à l'Institut (Académie des sciences) le 7 juillet 1845. Strasbourg, 1845, in-8.

(2) Roux, de Saint-Maximin, *Mémoire sur le cancer des lèvres et sur une nouvelle méthode opératoire* (*Revue médicale*, janvier 1828).

(3) *Traité de médecine opératoire*.

L'anaplastie conjurait ces dangers. La vaste perte de substance résultant du cancer pouvait être comblée par des téguments complétement sains, dont la présence était susceptible de modifier la vitalité morbide des tissus en contact.

Après avoir fait disparaître le tissu morbide et les parties subjacentes, gangue primitive de la cellule cancéreuse, la cicatrice devra se produire entre des téguments sains, faciles à rapprocher, doués d'une suffisante épaisseur et mis à l'abri de toute tension, constriction et étranglement, complications contraires à la guérison par l'entretien de foyers permanents d'irritation.

Personne n'ignore la difficulté d'obtenir la formation des cicatrices quand une portion considérable de la peau a été détruite, et que de temps, de précautions et de soins exigent ces vastes productions de tissu inodulaire. Un pareil travail, à peine réalisable sous l'influence de la vitalité la plus énergique, est peu à espérer après l'ablation d'un cancer. Il y a trop de motifs de voir la prédisposition passer à l'état actif, et une récidive se manifester. Le traitement des plaies en offre des exemples multipliés. La cicatrisation, d'abord assez rapide, devient stationnaire, puis rétrograde, et l'ulcère cancéreux se reproduit. On trouvera dans l'observation dont nous rapporterons plus loin les détails, des preuves de ce genre, et il est évident qu'il faut ramener et maintenir les forces naturelles dans leurs voies les plus régulières et les plus faciles, si l'on veut les empêcher d'en dévier. Tout individu porteur d'un cancer est atteint par cela même d'une prédisposition à cette affection. La guérison, si elle a lieu, sera restreinte à la manifestation morbide, au mal revêtu de ses formes et de ses caractères spéciaux, et ne s'étendra nullement à la prédisposition elle-même; celle-ci persistera et restera démontrée par le fait du cancer précédemment apparu. Il ne nous est donc pas donné d'espérer ni de promettre des guérisons absolues et radicales, consistant dans la disparition des derniers vestiges de la prédisposition cancéreuse. Le mélange d'un sang plus pur par continuité de générations, et l'absence des influences déterminantes, peuvent seuls conduire à ce résultat. Notre intervention doit se réduire à annihiler les effets de la prédisposition, à en rendre le germe stérile, et, sous ce rapport, l'importance du rôle médical est immense au point de vue de l'individu.

Le danger des cicatrisations étendues, lentes à se former, dif-

ficiles à terminer, devient aussi évident que l'avantage des conditions opposées.

La méthode anaplastique n'est pas applicable, si les téguments ne font pas défaut et si les parties conservées sont encore saines; autrement elle est d'une incontestable utilité.

Deux cas en réclament spécialement l'application.

1° Les tissus n'offrent pas une intégrité suffisante.

2° La perte de substance exige la formation d'une vaste cicatrice inodulaire.

Dans la première de ces suppositions, la présence des téguments parfaitement sains sert à annihiler la prédisposition cancéreuse dans les parties en contact, et il n'est pas sans intérêt de remarquer l'excessive rareté de la dégénérescence des plaies accidentelles ou entretenues artificiellement.

Les solutions de continuité pratiquées sur des organes sains ne doivent donc inspirer aucune crainte, et là n'est pas le danger.

L'anaplastie est d'une efficacité plus grande encore dans les cas où la peau a subi une large déperdition de substance.

Par cette méthode on prévient la tension de la plaie, on recouvre de téguments des surfaces qui seraient restées longtemps suppurantes, on substitue une cicatrisation aisée et rapide à un travail de consolidation toujours long et imparfait, et l'on reproduit autant que faire se peut l'état intégral du plan primitif.

Trois ordres de phénomènes peuvent suivre l'emploi des lambeaux anaplastiques et mériteraient d'être étudiés dans leur influence sur l'issue ultérieure de l'opération. La cicatrisation est : *a*. primitive, *b*. secondaire ou par suppuration, *c*. tertiaire ou compliquée de gangrène. Les plus habiles chirurgiens tentent souvent des réunions immédiates après l'ablation des cancers. J'ai vu Roux obtenir ainsi de magnifiques succès. Velpeau agit souvent de même à l'hôpital de la Charité; Dupuytren avait donné de semblables exemples, et cette conduite est adoptée par le plus grand nombre des chirurgiens.

Cependant, quelques hommes d'une autorité incontestable, parmi lesquels je citerai Boyer, croyaient que la suppuration prévient mieux les récidives. Le tissu inodulaire, se développant sur des surfaces aisées à rapprocher, ne subit aucun étranglement et jouit alors d'une contractilité très-marquée. Il s'épaissit, s'indure et constitue des plans fibreux, résistants, peu susceptibles de la dégénérescence cancéreuse.

La question n'est pas résolue, et les considérations théoriques

dont on pourrait appuyer l'une et l'autre de ces doctrines auraient besoin d'un contrôle expérimental qui manque encore. Je dois faire l'aveu de la même pénurie de faits probants, à l'égard des cicatrisations tertiaires dont la gangrène formerait une des phases. On possède des exemples de guérison de cancers par gangrène, et l'on avait même voulu utiliser cette observation en proposant d'inoculer la pourriture d'hôpital aux tumeurs dégénérées. Mais il nous faudrait savoir si la mortification de la face interne cellulo-graisseuse des lambeaux anaplastiques exerce ou non une influence avantageuse sur la non-reproduction de la maladie.

Chez notre malade, nous avions cherché avec le plus grand soin à obtenir une réunion immédiate, mais il y eut gangrène de la face interne du lambeau et mortification de l'un de ses bords ; néanmoins la guérison fut parfaite, et c'est là un fait à enregistrer en attendant le moment où les conséquences en pourront être déduites.

Occupons-nous maintenant de la certitude du diagnostic, sans laquelle la science marchera éternellement ballottée entre des assertions contradictoires. Nos études sur le cancer (1) nous ont servi à démontrer la nécessité de l'intervention du microscope dans le diagnostic.

Nous avons prouvé qu'une tumeur des lèvres, datant de plusieurs années, ulcérée, inégale, saignante au contact, donnant lieu à des douleurs lancinantes, récidivant après l'ablation, pouvait cependant ne pas être un cancer, et se trouver entièrement constituée par une masse stratifiée de lamelles épidermiques, déterminée par une irritation chronique et superficielle du derme.

Toute observation de cancer supposé des lèvres, sans le contrôle du microscope, est donc devenue aujourd'hui incomplète et sans valeur. C'est un fait dont les chirurgiens devront désormais se préoccuper. Le pronostic, sous ce rapport, ne diffère pas moins que le traitement. S'il y a cancer, l'opération est indispensable, et une prédisposition menaçante pèsera sur tout l'avenir du malade. Si le cancer n'existe pas, le danger n'est plus le même, et la guérison pourra souvent être assurée sans opération.

Nous avons fait l'application de ces principes, pendant le second semestre de l'année scolaire 1844-45, à un assez grand nombre

(1) Page 522 de ce volume.

de malades reçus à notre clinique, et atteints d'affections réputées cancéreuses. L'intervention du microscope, soit avant, soit après nos opérations, a contribué à éclairer notre jugement, et nous a permis presque toujours de décider avec certitude de la véritable nature des lésions.

Dans le service des hommes nous eûmes à traiter :

1° Un cancer très-étendu de la région temporale gauche, opéré deux années auparavant.

2° Un cancer de la face, occupant les deux lèvres et une partie des joues.

3° Un cancer du rectum, compliqué de tumeurs carcinomateuses du foie.

Dans ces trois cas, dont le dernier se termina par la mort, aucune opération ne nous parut praticable, et nous pûmes constater la présence des cellules cancéreuses dont nous avons précédemment exposé les caractères distinctifs.

4° Un journalier envoyé à l'hôpital pour un cancer des lèvres était simplement atteint d'une inflammation du derme avec accumulation des lames d'épithélium. Il guérit, et nous venons de rappeler son histoire.

5° Un cinquième malade portait, à la réunion du nez avec les joues, une tumeur supposée cancéreuse, du volume d'un œuf de poule. La paupière inférieure était soulevée, le nez dévié, et la narine correspondante semblait oblitérée. Le microscope montra, après l'ablation de cette tumeur, dont la cicatrisation eut lieu en onze jours, qu'elle était de nature fibreuse. Nous remarquerons, à cette occasion, que contrairement à l'opinion de J. Cruveilhier et de plusieurs autres anatomo-pathologistes distingués, mon honorable collègue, M. Stoltz, croit les tumeurs fibreuses particulièrement sujettes à se transformer en cancer(1).

6° Un maçon venu du département de la Meurthe mourut à la clinique des progrès d'un vaste ulcère siégeant à la région parotidienne gauche, et ayant détruit les téguments, la glande parotide, le nerf facial, le nerf pneumogastrique, la plupart des muscles styloïdiens, une portion du digastrique, des ptérygoïdiens et du sterno-mastoïdien. Tous les hommes de l'art avaient attribué cette affreuse perte de substance aux progrès d'un cancer, et cependant nous n'y découvrîmes pas les cellules caractéristiques, et à l'autopsie nous ne rencontrâmes aucune autre altération organique, circonstance d'une très-grande valeur et

(1) Voy. les *Comptes rendus de la Société de médecine de Strasbourg*.

digne d'être méditée. Pour nous, ce n'était pas un cancer, et nous possédons quelques exemples d'ulcères rongeants d'apparence semblable, mais à une période moins avancée, que nous sommes parvenu à guérir sans opération.

7° Un dernier malade, opéré d'une hydrocèle dans notre service, succomba quelques mois plus tard à des accidents gastriques, et les matières, rejetées par le vomissement; renfermaient des cellules désagrégées d'un cancer de l'estomac, dont la composition a été parfaitement étudiée par le docteur Küss.

Le service des femmes nous offrit également plusieurs cas d'un grand intérêt pour l'étude des affections cancéreuses.

Nous mentionnerons particulièrement :

8° Un cancer du col utérin, auquel la malade succomba avant l'opération que nous nous proposions de lui pratiquer.

9° Une tumeur cellulo-graisseuse et fibro-calcaire du poids de 10 kilogrammes, ayant son siége à la région fessière droite et datant de quarante ans, ayant subi un commencement de dégénérescence, fut opérée avec un plein succès.

10° Nous enlevâmes une tumeur ulcérée du sein et quelques ganglions axillaires volumineux à une femme dont la guérison s'acheva très-heureusement. La plaie avait suppuré, et les ganglions et la tumeur étaient complétement formés d'une masse de cellules cancéreuses agglomérées.

11° Nous dûmes également extirper la totalité du sein droit, plusieurs ganglions axillaires et des tubercules sous-claviculaires chez une autre malade dont la guérison fut aussi obtenue par suppuration de la plaie.

12° Une troisième malade, dont le sein nous paraît cancéreux, est actuellement (1er septembre) à la clinique et n'a pas encore été opérée.

13° Enfin, le cancer de genou, dont nous allons rapporter l'histoire, termine la série des affections réputées cancéreuses, observées pendant le deuxième semestre de la clinique.

Nous n'insistons pas sur ces faits.

On a demandé de quelle valeur serait la connaissance des cellules cancéreuses dans les cas de tumeurs profondes et inaccessibles à tout examen microscopique avant l'ablation.

Cette objection, si elle était fondée, ne s'appliquerait, en définitive, qu'à un certain nombre de cancers, et prouverait seulement les difficultés et les bornes de la science. Il serait toujours d'un immense intérêt pour les malades de connaître, même après

l'opération, la nature certaine de leur affection, et l'homme de l'art y puiserait également des indications utiles.

Ces remarques nous conduisent à dire un mot des indications opératoires. Ph. J. Roux a exposé à ce sujet, à l'Académie de médecine, quelques règles dictées par sa profonde expérience (1).

M. Velpeau s'est livré, à la même occasion, aux plus savantes considérations, et il nous paraît démontré qu'en principe il vaut mieux enlever une tumeur actuellement bénigne que de laisser croître et se développer un véritable cancer.

C'est, au reste, une question trop vaste pour être étudiée incidemment, et nous nous contentons de la poser.

Observation. — Catherine Weiss, d'Altkirch, âgée de trente-cinq ans, entra à la clinique le 18 juin 1845 pour un cancer de la face interne et antérieure du genou droit datant de dix-huit mois.

Cette femme, d'une assez forte corpulence et d'un tempérament lymphatico-sanguin, est brune, d'un teint coloré, et sa nutrition ne paraît pas altérée.

Dans une chute faite dix-huit mois auparavant sur le genou droit, le côté interne de l'articulation fut particulièrement contus. Point d'excoriations ni d'ecchymoses; douleur assez vive; apparition et persistance d'une petite dureté, sans changements de couleur à la peau; peu de sensibilité à la pression; augmentation rapide de la tumeur; douleurs bientôt lancinantes; inflammation des téguments, puis ulcération au travers de laquelle surgit une tumeur rougeâtre et fongueuse.

Au mois de janvier 1844, M. le professeur Mück, de Bâle, enlève la tumeur avec le bistouri, en ayant soin de conduire l'instrument au delà des limites du mal. Cicatrisation partielle. Persistance d'une petite ulcération, d'où s'élève une nouvelle tumeur. Seconde opération trois mois plus tard. Au mois de juin de la même année, troisième opération, suivie au mois de novembre d'une quatrième ablation de la tumeur sans cesse renaissante, et application du cautère actuel. Six semaines plus tard, une petite portion de chairs suspectes fut encore enlevée, et la plaie cautérisée avec le fer rouge. A quelque distance de cette époque, on fit usage du chlorure de zinc, dont on fit trois applications en sept jours. La tumeur se reproduisit pour la septième fois.

C'est dans cet état que la malade, qui habitait Bâle, se dirigea sur Strasbourg, et me fut adressée par M. Berdot, de Colmar.

On remarque au genou droit, près du condyle interne du tibia, une tumeur du volume d'un œuf de poule, légèrement arrondie, à surface mamelonnée, recouverte d'une sorte de couenne noirâtre, insensible à la pression et à l'action des instruments, saignant peu si on la divise, mais ayant déjà été le siége d'hémorrhagies spontanées assez abondantes. Un peu de gonflement et de rougeur existent au pourtour de la tumeur, qui offre 3 centimètres environ de saillie. Une cicatrice de 13 centimètres de longueur sur 9 centimètres de largeur, dans

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1844, t. IX, p. 377.

sa plus grande étendue, se continue de la face interne et postérieure du genou jusqu'au côté externe de l'épine du tibia. Elle est la suite des anciennes opérations qui ont été tentées, et représente les points dont la cicatrisation s'est achevée.

La malade se plaint d'élancements dans la tumeur et de douleurs qu'elle compare à des piqûres et à des traits de feu. L'ulcère exhale une odeur fétide. Les mouvements de genou sont assez libres, et la marche, quoique gênée, est encore possible.

Le 28 juin, j'applique sur la partie la plus saillante de la tumeur le caustique de Ruf, composé d'acide sulfurique anhydre et de safran pulvérisé.

L'eschare qui en résulte est sèche, noirâtre, très-dure; elle a enlevé toute l'odeur, mais à sa chute, arrivée le 8 juillet, on s'aperçoit qu'elle a été peu profonde et que la tumeur a augmenté plutôt que diminué de volume. Je me décide, après avoir pris l'avis du professeur Marchal, de Joyeux, chef des cliniques, et de quelques autres confrères, à tenter une dernière fois l'extirpation de la tumeur, en recouvrant la plaie d'un large lambeau anaplastique emprunté aux téguments de la jambe.

Cette opération est pratiquée le 15 juillet devant les élèves et en présence de Marchal, Joyeux, Berdot, de Colmar, et d'autres médecins. Une première incision, pratiquée à quelque distance des points ulcérés, circonscrit, en conservant une partie de l'ancienne cicatrice, la totalité de la tumeur, dont l'ablation est rapidement terminée, et comprend un des tendons de la patte d'oie, les tissus cellulaire et aponévrotique profonds, une partie de la masse fibreuse qui recouvre le condyle interne du tibia, dont la surface paraît assez saine pour ne pas être ruginée.

Deux artères donnant du sang sont immédiatement liées.

La perte de substance qui est la suite de ce premier temps de l'opération est légèrement ovalaire et offre 8 à 9 centimètres de diamètre.

Dans un second temps, je taille, aux dépens du mollet et de la face interne de la jambe, un lambeau de 12 centimètres de hauteur sur 9 de largeur, lambeau dont le point de départ se continue avec le bord antérieur de la perte de substance, et dont le point de terminaison s'arrête en haut et en arrière, à 3 centimètres de distance du bord postérieur de la surface à combler, de manière à constituer un large pédicule suffisamment vasculaire.

Le lambeau étant disséqué avec le tissu cellulo-graisseux subjacent, je lui imprime un mouvement de demi-rotation en haut et en avant, et l'applique sur la plaie résultant de l'ablation du cancer.

Neuf points de suture entortillée servent à fixer le lambeau dont l'épaisseur surpasse celle de la cicatrice antérieurement, mais est parfaitement affronté au reste de la circonférence de la plaie. Le pédicule est à peine froncé, et des bandelettes agglutinatives contribuent à maintenir la fixité de la réunion et à rapprocher les bords de la large solution de continuité faite à la jambe.

La malade a perdu peu de sang et a supporté l'opération avec beaucoup d'énergie. Reportée dans son lit, le genou est soumis à une irrigation continue d'eau froide.

Le 16, eau froide bien supportée; un peu de sommeil dans la nuit; tête libre, apyrexie. Diète, limonade.

Le 17, sentiment de tension peu douloureux; tête libre; pouls sans fréquence; sommeil de quelques heures; soif; langue belle.

Le 18, sentiment de brûlure que la malade distingue des douleurs lancinantes précédentes. On découvre le genou; odeur fétide, écoulement d'un peu de sanie grisâtre au côté inférieur et interne du lambeau. La réunion immédiate ne s'est pas faite en avant, où l'on voit les bords de la plaie séparés dans l'intervalle des épingles. Trois points de suture sont enlevés dans cet endroit, qui correspond à l'ancienne cicatrice. La pression fait écouler un peu de pus sanieux, avant et en arrière au-dessus du pédicule du lambeau. Sommeil de trois heures; léger appétit, langue belle, pouls non développé, tête libre.

Le 19, pus liquide et fétide sortant par pression; point de gonflement. On ôte les deux autres épingles, excepté les deux supérieures; réunion des bords du lambeau, bien maintenus supérieurement et inférieurement; quelques élancements à la partie antérieure, où l'on remarque de la rougeur. Une des épingles a produit une petite ulcération du tissu de l'ancienne cicatrice qui recouvrait la partie supérieure et antérieure du tibia. Point de selle depuis deux jours; tête lourde; huile de ricin.

Le 20, lambeau un peu rétracté en avant, soulevé dans quelques points par du pus, qui a un meilleur aspect. La réunion se maintient en haut et en bas; moins de rougeur à la partie antérieure; l'ulcération se rétrécit; le lambeau est notablement épaissi; quelques élancements. Plusieurs évacuations alvines; appétit, apyrexie.

Le 21, même état du lambeau; on ôte les dernières épingles. Sommeil satisfaisant; tête libre.

Le 22, pus de bonne nature, soulevant le lambeau qui adhère en haut et en bas, reste chaud et présente en avant un liséré noirâtre; la mortification s'étend dans les points traversés par les épingles. L'adhérence manque en haut et en arrière dans un intervalle de 3 centimètres correspondant au pli supérieur interne du jarret, là où la tumeur avait offert la plus grande épaisseur et où un tendon avait été enlevé.

Le 24, la partie antérieure du lambeau se détache dans une étendue de quelques millimètres. Sentiment de tension et de brûlure; apyrexie.

Le 25, même état. On supprime les irrigations froides.

Le 27, la partie antérieure du lambeau se recouvre de granulations rosées. La malade dit s'être trouvée mieux de la suppression des irrigations. On maintient le lambeau en place par des bandelettes agglutinatives qui en opèrent le rapprochement. La plaie du mollet a toujours présenté un bel aspect, et se rétrécit très-rapidement.

Le 29, quelques gouttes de pus bien lié s'écoulent postérieurement. La cicatrisation de la surface, laissée à découvert par la chute de l'eschare, s'opère régulièrement.

Le 1er août, pus bien lié; le lambeau s'affaisse et paraît mieux adhérer. Même aspect satisfaisant.

Le 4, la pression ne fait plus sortir de pus. La malade ne se plaint d'aucune douleur. Point de gonflement; la partie supérieure et postérieure n'est pas encore adhérente, mais elle est maintenue rapprochée par les bandelettes. Céphalalgie attribuée à une migraine habituelle; inappétence, vomissement.

Le 5, tête libre; retour de l'appétit, apyrexie.

Le 8, pansement tous les deux jours; point de douleurs.

Le 12, rétrécissement successif de la portion de la plaie antérieure; fond rosé, plus d'enfoncement en arrière et en haut.

Appétit normal, ventre libre; apyrexie, aucune douleur.

La cicatrisation s'est régulièrement continuée, et le 20 elle était achevée dans toute la circonférence des lambeaux, à l'exception d'un point très-superficiel situé en avant, où une petite ulcération de 0,004 persistait encore.

Le 27, cette ulcération était fermée; le lambeau est souple, les mouvements du genou sont libres, la malade ne souffre pas, et la plaie de la jambe sera cicatrisée dans quelques jours.

Le 1er septembre, la plaie de la jambe est complétement fermée.

Nous compléterons cette observation par l'étude des caractères microscopiques de la tumeur.

Nous devons la note suivante à M. le docteur Küss.

Examen microscopique. — Tissu fragile composé d'un mélange de flocons blanchâtres et gris, avec quelques points sanguinolents.

Tous les éléments microscopiques sont d'une pâleur excessive, et exigent, pour être vus, de grandes précautions dans le mode d'éclairage. Ces éléments sont des cellules simples ou modifiées, plongées, par masses en général très-serrées, dans un blastème granuleux.

Les *cellules* s'offrent sous des aspects variés. Les unes, arrondies, pâles, homogènes, de dimensions diverses, paraissent être de formation récente; elles manquent encore de noyau et abondent surtout dans les parties grises du tissu morbide. D'autres cellules plus nombreuses, de formes et de grandeur variables, sont ou bien pourvues d'un noyau unique, ou bien parsemées de taches arrondies, opaques, qui paraissent faire office de noyaux multiples. La formation de ces noyaux précède probablement celle de nouvelles cellules dans les cellules primitives, car beaucoup, parmi ces dernières, présentent des traces non équivoques de cette génération endogène, confirmée, du reste, par l'absence de noyaux libres et par la rareté des grains moléculaires. (Je renvoie, à cet égard, à l'examen d'un cancer du pylore, fait le 16 avril, page 504.)

Déjà, dans les points grisâtres de la tumeur, on voit beaucoup de cellules affecter la forme elliptique et finir par pousser, par leurs extrémités, des prolongements qui annoncent la transformation en fibres. Mais, dans les parties blanches surtout, ces corps allongés, placés par masses dans la même direction, produisent un simulacre de texture fibreuse. Mais je n'ai pu apercevoir une seule fibre achevée. Au contraire, comme cela se remarque, du reste, dans la plupart des cancers, chose caractéristique peut-être, ces différents éléments, cellules et fibres naissantes, paraissent être atteints d'atrophie, d'une espèce de momification qui fait ressembler les cellules à celles d'épithélium flétries, et les corpuscules soudés à des tronçons de cylindres noués et desséchés. J'ai trouvé de nombreux amas semblables dans certains points de la substance blanche, et toujours ils paraissent exclure les cellules vivantes.

La surface libre de la tumeur est recouverte d'un enduit couenneux verdâtre, grisâtre, qui n'est qu'un détritus amorphe.

La réalité du cancer n'était pas, comme on le voit, contestable.

Le lambeau anaplastique, pris au voisinage de la perte de substance à réparer, et ramené sur elle par un simple mouvement de demi-rotation, se continuait par un de ses bords avec la plaie. Cette méthode, dans tous les cas où elle est applicable, est certainement la meilleure, car elle permet de conserver le pédicule, qui ne fait pas saillie et finit par se lier d'une manière parfaite aux parties environnantes.

La réunion immédiate s'opéra très-incomplétement, malgré l'emploi continu des irrigations froides pendant dix jours; la face interne et quelques millimètres de la face antérieure du lambeau furent frappés de mortification. L'épaisseur de la couche graisseuse et la tension du bord antérieur de la peau déterminèrent cet accident.

Le seul moyen d'éviter la mortification eût été de tailler le lambeau à la cuisse, afin qu'il retombât et restât appliqué sur la plaie par son propre poids. Nous eussions agi ainsi en toute autre circonstance, mais nous pensâmes qu'en présence d'un cancer qui pouvait nous obliger plus tard à pratiquer l'amputation de la cuisse, il fallait conserver avec soin l'intégrité de ce membre.

Nous insisterons sur l'importance de ne soumettre les cicatrices récentes à aucun effort de distension. Au moment où le bord antérieur du lambeau parut adhérent, nous cessâmes l'application des bandelettes agglutinatives, et le lendemain la cicatrice était déchirée, et une ulcération assez profonde la remplaçait. Il est donc indispensable de soutenir longtemps le lambeau par une compression régulière, pour prévenir tout travail ulcératif du tissu inodulaire. Précaution indispensable pour assurer le succès de l'opération.

Nous avons mesuré le diamètre des plaies depuis la guérison. Voici les résultats de cet examen :

Diamètre	vertical du lambeau	0,085
—	transversal	0,076
—	oblique	0,08
—	de la cicatrice antérieurement	0,01
—	du pédicule	0,024
Hauteur de la plaie de la jambe		0,11
Largeur — —		0,04

On demandera s'il n'y a plus à craindre de récidive. Nous avons déjà répondu à cette question.

La malade a été atteinte de cancer, elle y reste nécessairement prédisposée; mais avec la précaution d'éviter les causes occasionnelles, on peut espérer maintenir la guérison. (Malgré ces justes espérances, la récidive eut lieu et l'amputation de la cuisse fut pratiquée avec succès. — Voy. p. 519.)

IV. — Du traitement des cancers épithéliaux ou cancroïdes par l'application du cautère actuel (1).

La règle la plus généralement adoptée aujourd'hui pour la cure de ces sortes de tumeurs est de les enlever en totalité et au delà de leurs limites, afin d'en prévenir plus sûrement la récidive. Qu'on ait recours à l'instrument tranchant, ou aux caustiques potentiels, pâte arsenicale, pâte de Vienne ou de Canquoin, etc., l'indication reste la même, et plus on a sacrifié de tissus périphériques sains, moins on peut redouter la réapparition de la maladie.

La pratique chirurgicale présente cependant des cas où l'application de cette doctrine offre de graves difficultés.

Si le cancer (2) épithélial menace d'envahir les bords libres des paupières, l'épaisseur des ailes du nez, la commissure des lèvres ou l'orifice du conduit auriculaire, on peut être très-embarrassé et se trouver entre deux dangers : abandonner le malade à une mort inévitable, ou s'exposer à produire des désordres et des difformités très-graves, à peine contre-balancées par l'espérance de la guérison.

Les chirurgiens ont constaté depuis longtemps la résistance des tissus fibreux à l'envahissement des cancers épithéliaux, et Lisfranc avait tiré de cette remarque un procédé ingénieux de dissection et de conservation des corps caverneux, souvent sacrifiés inutilement avant lui.

L'art possède les moyens de produire du tissu fibreux accidentel, dense, rétractile, peu vasculaire et réfractaire aux modifications morbides. Ne pouvait-on pas profiter de cette remarque pour créer de toutes pièces des barrières à l'extension des can-

(1) Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 25 juillet 1859.

(2) Nous nous rangeons à l'usage en donnant le nom de cancer aux tumeurs et ulcérations épithéliales, quoique évidemment ce genre d'affections en diffère positivement par ses origines, sa nature et sa gravité.

croïdes, et même pour les détruire sur place en retardant ou en prévenant le danger de leur récidive? Nous avons fait cette expérience et avec succès. Une autre considération nous avait encouragé dans ces essais : nous étions disposé à croire que les suppurations prolongées sont favorables à l'élimination et à la disparition des productions pathologiques. Pendant notre externat à la Charité, sous la direction d'un vénéré maître, le professeur Boyer, j'avais été frappé de sa persistance à faire suppurer les plaies résultant de l'ablation des cancers. C'était l'époque où la réunion immédiate, cette cause de tant d'accidents, était appliquée presque sans exception, et cependant Boyer continuait à la repousser et se fondait sur la plus grande rareté des récidives après la suppuration.

J'ai eu l'occasion de vérifier la justesse de cette opinion au moyen du microscope, et de constater que des portions de tissus infiltrés de cellules cancéreuses au moment de l'opération n'en présentaient plus après quelques semaines de suppuration.

J'avais, comme on le voit, des motifs puissants de tenter l'application du cautère actuel à la cure des cancroïdes, et voici nos principales observations.

Observation Ire. — Un des malades de la clinique, âgé de cinquante-cinq ans, avait eu la totalité du pavillon de l'oreille détruite en moins de trois semaines par un cancroïde à marche aiguë. Le conduit auditif allait être envahi. Nous appliquâmes le feu à plusieurs reprises sur l'ulcération, et nous obtînmes une cicatrice solide et persistante. Le malade, malgré nos instances, quitta l'hôpital, et nous ne l'avons pas revu ; mais aucun autre procédé n'eût pu nous donner un résultat aussi prompt et aussi heureux.

Obs. II. — Un second malade était affecté d'un cancroïde occupant une partie de la joue et s'étendant vers la paupière inférieure, dont il touchait presque la commissure.

Le feu arrêta les progrès du mal, et la guérison fut obtenue.

Obs. III. — Un homme âgé, portant un cancer épithélial de la totalité de la partie supérieure de la lèvre inférieure, fut traité par le même procédé, il y a près de deux ans, et, à la troisième application du cautère, sa plaie se cicatrisa sans notable difformité.

Obs. IV. — J'ai eu sous les yeux, pendant deux années, un vieillard atteint de cancroïde à la joue. La lèvre supérieure, toute la paroi latérale du nez, la paupière inférieure et l'angle naso-palpébral étaient envahis.

Le cautère actuel a permis de substituer à l'ulcération une cicatrice ferme, épaisse, unie, très-profonde, puisqu'une portion des os du nez fut exfoliée. Plu-

sieurs fois, un commencement de récidive se fit sur les bords du tissu cicatriciel, mais l'emploi du fer rouge en triompha.

Obs. V. — Cette année, j'ai reçu à la clinique la femme Legrand (Adèle), âgée de soixante-dix ans, portant sur le milieu de la lèvre inférieure une tumeur épithéliale datant de sept mois et offrant 4 centimètres de longueur sur 3 de hauteur et autant de projection.

La muqueuse était à peine ulcérée, et cependant il eût fallu sacrifier les deux tiers de la lèvre pour en pratiquer l'ablation par le procédé ordinaire d'excision en V.

J'appliquai le feu le 17 mai sur la base de la tumeur, dont j'avais séparé avec des ciseaux courbes la partie la plus saillante.

Deux nouveaux cautères furent éteints, quatre jours plus tard, sur la plaie, que je soutenais avec l'indicateur gauche en arrière, afin de ne laisser, sans la détruire, aucune partie indurée. Les limites du mal ne furent pas sensiblemen dépassées. La guérison fut complète au bout de quinze jours.

J'ai mis sous les yeux de l'Académie la photographie de la malade, prise le 14 juillet, deux mois environ après l'opération.

La partie moyenne de la lèvre est rétablie de la manière la plus régulière. La cicatrice est unie, souple, sans bosselures; toute la hauteur et la largeur de l'organe sont conservées.

Le procédé de la guérison a été très-simple, sans perte notable de substance et sans aucune complication.

Dans le cas où une petite dureté ou bosselure apparaîtrait dans l'épaisseur de la cicatrice, et indiquerait une imminence de récidive, nous n'hésiterions pas à y poser immédiatement une pointe de feu, et nous détruirions de nouveau sur place, et avec une parfaite facilité, toute tendance à la réapparition de la maladie.

L'emploi du chloroforme est devenu si complétement innocent entre des mains exercées, et inspire une telle confiance aux opérés, que ces cautérisations sont acceptées sans répugnance et sans crainte, et la chirurgie se trouve ainsi armée d'une nouvelle et puissante ressource contre des altérations qui parfois pouvaient auparavant sembler désespérées.

Nous nous sommes demandé comment les avantages de la cautérisation ignée avaient pu être méconnus par tant d'excellents observateurs, dont s'enorgueillit notre art. Les caustiques potentiels, dont l'efficacité est si remarquable, ont été difficilement acceptés dans le traitement du cancer, et il faut que des exemples malheureux, ou plutôt des essais téméraires, aient compromis profondément ces méthodes, pour qu'on n'ait même pas essayé le feu dans les cas de cancroïde. Velpeau, dont nous

aimons toujours à invoquer l'autorité, n'en a pas recommandé l'usage, et M. Philippeaux, dans son *Traité pratique de la cautérisation*, n'en a pas parlé.

C'est néanmoins un procédé favorable dans les conditions spéciales que nous avons fait connaître, et les observations précédentes nous ont paru dignes d'intérêt (1).

V. — Hypertrophie de la langue (2).

L'hypertrophie simple avec procidence de la langue est une affection à peine mentionnée dans les ouvrages les plus récents de pathologie et de médecine opératoire.

Velpeau, Aug. Vidal, MM. Nélaton, Malgaigne, se sont peu occupés de cette gênante et dangereuse difformité, et l'on est obligé de recourir à des documents plus anciens pour en retrouver des observations.

Notre regrettable collègue, le professeur Blandin, avait cité (3) Galien, Scaliger, Marcellus Donatus, Troien, Th. Bartholin, Paul de Sorbait, Percy, Mirault d'Angers, comme ayant rapporté des exemples d'hypertrophie de la langue compliquée de procidence, et il avait signalé les principales altérations qui peuvent accompagner et aggraver cet état.

L'excision et la ligature ont été les moyens de traitement le plus employés, et l'on connaît quelques beaux résultats de ces opérations. La question ne nous a pas cependant paru épuisée sous le rapport des causes, de la nature, des progrès et de la thérapie de l'affection elle-même, ni des lésions consécutives dont elle peut être suivie, et nous avons jugé digne d'intérêt le fait suivant (4) :

Observation. — Le nommé Kraut (Auguste), âgé de neuf ans, nous fut présenté, le 16 novembre 1853, pour une hypertrophie très-considérable de la langue, qui pendait continuellement hors de la bouche sans pouvoir y être ramenée, et menaçait l'enfant de suffocation.

D'après les renseignements transmis par les parents et le médecin habituel de la famille, la langue avait commencé à s'hypertrophier cinq années auparavant, à la suite de la section du filet, pratiquée dans le but de faciliter la prononciation.

(1) Si les ulcérations étaient très-étendues et très-profondes, la cautérisation ignée resterait manifestement insuffisante.

(2) Extrait du *Compte rendu des séances de l'Académie des sciences*, séance du 20 février 1853.

(3) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1834, t. XI, art. Langue.

(4) Observation recueillie à notre clinique par M. Herr, élève interne.

Dès la première année, la langue ne pouvait déjà plus être replacée dans la bouche, et était le siége de douleurs très-vives qui réagissaient sur la santé générale et forçaient parfois le petit malade à garder le lit. Pendant les quatre dernières années, toute souffrance disparut, mais l'hypertrophie fit des progrès continuels.

Malgré la gêne causée par une aussi grave infirmité, la constitution ne s'est pas notablement altérée, et l'on constate seulement un peu de pâleur et d'amaigrissement. La parole est embarrassée, mais l'haleine n'offre pas de mauvaise odeur.

La longueur totale de la langue, de la pointe au voile du palais, offre $0^{m},13$ d'étendue, et la portion qui dépasse les lèvres a $0^{m},05$ de diamètre longitudinal, $0^{m},053$ de largeur sur $0^{m},027$ d'épaisseur.

La face supérieure de l'organe est couverte en arrière de papilles fungiformes très-développées qui ressemblent à de véritables végétations.

Toutes les dents inférieures, depuis les grosses molaires, sont cachées et réunies par une épaisse couche de tartre, et forment une arcade parfaitement lisse et arrondie, sur laquelle glisse la langue sans excoriation ni douleur.

On a essayé des applications de sangsues et des cautérisations répétées; mais l'inutilité de ces tentatives et l'embarras croissant de la déglutition et de la respiration, l'écoulement incessant de la salive, l'altération de plus en plus marquée de la voix et la difformité croissante, ont décidé les parents à venir réclamer les ressources d'un traitement plus efficace.

Ayant jugé l'excision indiquée, nous la pratiquâmes de la manière suivante, le 19 décembre 1853 :

L'enfant assis sur une chaise, la tête appuyée et maintenue contre la poitrine d'un aide, je saisis l'extrémité antérieure de la langue avec une pince de Museux, et confiant à deux aides le soin de fixer et d'écarter les bords de l'organe avec des instruments de même nature, il me devint facile d'enlever en un instant une large portion triangulaire de l'organe par deux coups de ciseaux dirigés d'avant en arrière et de dehors en dedans. Deux grosses artères donnèrent un jet abondant de sang et furent immédiatement liées. Trois points de suture enchevillée réunirent les deux lambeaux, dont les extrémités furent en outre assujetties par deux points de suture ordinaire pour plus de régularité.

La portion de la langue excisée avait $0^{m},09$ de longueur et comprenait toute la largeur de l'organe jusqu'au niveau de l'arcade dentaire. La dissection et le microscope n'y révélèrent que des tissus sains (muscles, vaisseaux, nerfs, papilles et muqueuse) considérablement hypertrophiés.

L'enfant eut dans la journée une hémorrhagie promptement arrêtée par des lotions d'eau de Pagliari.

Les jours suivants, la réunion s'accomplit sans accidents; mais la langue, dont plusieurs personnes avaient cru l'excision trop étendue, fit encore saillie hors de la bouche, et sembla peu diminuée de volume, en raison d'un gonflement inflammatoire accidentel.

Le 24, sixième jour de l'opération, on enlève les sutures, dont les chevilles avaient légèrement excorié l'organe, et l'on constate une réunion heureusement achevée.

Le 1[er] décembre, l'enfant fait rentrer librement sa langue dans la bouche,

quoique la tuméfaction persiste encore, mais il ne peut rapprocher les arcades dentaires. On constate par une mensuration précise que la présence de la langue entre les dents, pendant le long intervalle de cinq années, a déterminé l'incurvation permanente en bas du maxillaire inférieur. Cette incurvation part de la deuxième grosse molaire, seule dent dont le contact soit possible avec la mâchoire supérieure. A partir de ce point jusqu'à la ligne médiane, l'écartement des deux arcades dentaires va en augmentant et atteint 28 millimètres entre les deux incisives médianes.

On a essayé de remédier à cette déviation du maxillaire par une fronde de caoutchouc vulcanisé embrassant la moitié antérieure du menton, et fixée vers le sommet de la tête.

L'enfant garde sa salive, avale et respire librement, parle beaucoup mieux, et quitte l'hôpital le 19 décembre 1853, un mois après son opération.

Réflexions. — Il ne sera peut-être pas sans intérêt de signaler quelques-unes des considérations qui ressortent de cette curieuse observation :

1° Il serait difficile d'attribuer l'hypertrophie à la section du filet, et nous penchons à croire que l'affection était antérieure à l'opération, et qu'elle avait été la véritable cause de la gêne de prononciation dont les parents s'étaient inquiétés. L'hypertrophie resterait donc inexpliquée et sans renseignements étiologiques. C'est une lacune à combler digne de l'attention des observateurs.

2° L'épaisse couche de tartre enveloppant les dents de la mâchoire inférieure, et venant préserver la langue de toute action mécanique irritante et ulcéreuse, est une disposition fort remarquable, et il faudrait, dans de pareils cas, ne pas s'opposer à cette espèce d'encroûtement calcaire qui, non-seulement prévint les dilacérations de la langue, mais soutint les dents et les empêcha de s'incliner horizontalement et de s'ébranler, comme on le constate si fréquemment.

3° La déviation permanente du maxillaire inférieur portée à 3 centimètres au moins d'écartement, si l'on tient compte du croisement normal des incisives, montre combien il importe de remédier de bonne heure à ces hypertrophies compliquées de procidence dont les inconvénients et les dangers ne sont pas complétement immédiats. Des déformations consécutives peuvent en résulter, et compromettre pour longtemps l'intégrité si importante des formes et des fonctions de la bouche.

4° L'excision dans le cas d'hypertrophie simple est le procédé opératoire le plus favorable, et ne saurait, sous aucun rapport, être comparée à la ligature qui entraîne de véritables dangers de suffocation par la tuméfaction quelquefois très-considérable des

parties étranglées, détermine une suppuration prolongée et offre beaucoup moins de chances d'une réunion régulière.

L'excision est prompte et peut être suivie d'une guérison complète en peu de jours; nous recommandons le procédé dont nous avons fait usage comme le plus sûr et le plus facile.

5° La réunion des deux lambeaux réclame la suture enchevillée, et nous conseillons de recourir à de petites plaques d'ivoire arrondies d'un centimètre environ de hauteur sur 2 de longueur, percées de deux ouvertures pour le passage d'un double fil, que l'on serre et fixe de chaque côté. C'est le meilleur moyen d'obtenir l'affrontement complet des lambeaux pendant un temps assez long pour la consolidation de la plaie. Les ligatures simples coupent trop rapidement les tissus et exposent à laisser une langue bifide, accident dont nous avons été témoin.

6° L'élévation de l'appareil hyoïdien par suite de la procidence linguale, disparaît avec la cause qui l'a produite; mais il n'en est pas de même de la déviation permanente du segment antérieur de la mâchoire. L'art doit intervenir, et la fronde élastique à laquelle nous avons eu recours nous paraît le meilleur moyen de combattre efficacement cette gênante difformité chez les enfants, dont cette déviation reste curable.

VI. — Nouveau procédé opératoire d'ablation d'une partie de la base de la langue (1).

Les tumeurs de la langue sont le plus ordinairement de nature épithéliale et récidivent, après qu'on les a enlevées, avec une redoutable facilité. Nous avons observé cependant quelques guérisons radicales sans pouvoir en assigner les causes, dépendant probablement d'une disposition du tissu morbide, de l'action du cautère igné, du perchlorure de fer ou de tout autre modificateur aussi discutable. Les chirurgiens doivent se décider à pratiquer l'ablation le plus tôt et le plus largement possible, sans crainte des hémorrhagies, qui sont très-rares et aisément arrêtées par les hémostatiques, la compression temporaire ou la ligature. On a justement renoncé à circonscrire les parties malades entre des fils introduits par la bouche ou passés au travers de la région sus-hyoïdienne dans cette dernière cavité.

(1) Communication à l'Académie des sciences (séance du 19 février 1844).

Le bistouri, les ciseaux droits et courbes et l'écraseur linéaire, sont les instruments les plus employés; ce dernier me paraît le moins avantageux.

Tant que l'affection est bornée à la moitié antérieure de la langue, l'opération offre peu d'obstacles, mais devient presque impraticable si la base de l'organe est envahie. Dans le cas où la tumeur est maligne, l'abstention est le parti le plus sage, autrement on peut la poursuivre jusqu'à l'os hyoïde sans dangers immédiats, en divisant sur la ligne médiane le maxillaire inférieur, soit en ligne droite, soit par une section en < renversé, qui rend la réunion et la consolidation de l'os plus assurées.

Depuis que j'ai proposé ce procédé, MM. Huguier, Maisonneuve, Nélaton et quelques autres confrères l'ont mis en usage avec un succès complet, et le premier de ces chirurgiens a présenté à l'Académie de médecine (séance du 22 octobre 1856) un de ses malades parfaitement guéri. Mes comptes rendus de clinique renferment plusieurs observations de ce genre de résection, qu'on a aussi nommée auxiliaire ou temporaire, et dont MM. O. Heyfelder, E. Bœckel, Billroth, etc., ont rapporté des exemples dans lesquels la résection avait porté sur les parties latérales du corps de la mâchoire.

Obs. — Une personne atteinte d'un cancer à la langue avait toute la moitié gauche de cet organe profondément gonflée et altérée jusqu'auprès de l'épiglotte. Tous les hommes de l'art jusqu'alors consultés s'accordaient à regarder l'ablation des parties affectées comme la dernière chance de salut, et la malade, âgée de quarante-six ans, vigoureuse et bien constituée, la réclamait.

Deux méthodes s'offraient à notre choix : 1° enlever la langue par la bouche ; 2° la mettre à découvert, et en faire l'ablation par la région supérieure du cou dans l'intervalle de la mâchoire à l'os hyoïde.

La première de ces méthodes, simple en apparence, est cependant d'une exécution si pénible, que nous avons vu d'habiles chirurgiens obligés d'y renoncer. La difficulté des manœuvres opératoires dans l'espace si rétréci de la bouche, le rapprochement involontaire des arcades dentaires, la suffocation produite par le sang, constituent des obstacles excessivement redoutables dans les cas où il faut enlever la base de la langue. La ligature

et la cautérisation nous paraissent impossibles contre un ulcère aussi étendu et aussi profond.

La deuxième méthode n'offrait pas de chances plus heureuses; l'intervalle maxillo-hyoïdien est beaucoup trop étroit pour mettre à nu et emporter une moitié de la langue, à moins de détacher toutes les parties molles insérées au contour interne de la mâchoire, comme l'a fait M. Regnoli pour l'excision d'une tumeur qu'on eût pu certainement enlever par un procédé moins compliqué, si l'on s'en rapporte aux planches publiées par ce chirurgien.

Il fallait cependant trouver un moyen de débarrasser sûrement et méthodiquement la malade de sa tumeur, et voici celui que j'imaginai.

Après avoir enlevé la première incisive gauche inférieure, j'incisai verticalement, à quelques millimètres à gauche de la ligne médiane, toute l'épaisseur de la lèvre inférieure, ainsi que les téguments du menton et de la région antérieure du cou jusqu'au niveau de l'hyoïde. Je passai un bistouri étroit derrière la portion correspondante du maxillaire, en ayant soin de ménager complétement le côté droit, et je divisai l'os d'un trait de scie d'avant en arrière. Deux aides ayant immédiatement écarté les branches de la mâchoire, je séparai les parties molles de la branche gauche de l'os jusqu'au voile du palais, et, au moyen d'un bistouri droit, j'opérai la section de la langue sur la ligne médiane et j'en enlevai la moitié malade, en la contournant en arrière au niveau de l'épiglotte.

Cette opération s'exécuta sans peine, et une ligature posée sur l'artère linguale correspondante prévint l'hémorrhagie. Les tissus malades avaient été excisés, comme le constatèrent MM. Arronssohn, Stœss, Ristelouhe, Schaff, Lhuillier, etc., présents à l'opération.

Le pansement consista dans l'affrontement des branches de la mâchoire, maintenues en contact par une petite lame d'or, appliquée et soutenue au devant des arcades dentaires par un fil de soie.

La lèvre fut réunie par la suture entortillée, et je laissai une mèche dans la plaie du cou pour le passage des mucosités et du pus.

La malade était si peu fatiguée, qu'elle resta assez longtemps debout pour se débarrasser de toutes les traces sanglantes de l'opération.

Elle n'avait pas éprouvé un seul moment de suffocation, n'avait nullement été incommodée par le sang, et elle articulait quelques paroles d'une manière inintelligible. La langue, soutenue par le muscle génio-glosse resté intact, ne s'était pas rejetée en arrière, et l'on n'eût pas soupçonné, en voyant l'opérée, la terrible épreuve qu'elle avait subie.

Aujourd'hui, neuvième jour de l'opération, la lèvre est complétement réunie, la mâchoire se consolide, les plaies de la langue et de la bouche se détergent et font espérer un résultat complétement heureux.

Cette opération, effrayante au premier aspect, est cependant la moins dange-

reuse, la plus facile et la plus sûre de celles qui ont été proposées dans des conditions semblables à celles où elle était entreprise.

La section verticale, ou celle en < de la mâchoire inférieure, en permet un écartement très-considérable. Le sang coule au dehors sans gêner la respiration, l'hémorrhagie est aisément prévenue, et le chirurgien, voyant et touchant les parties malades, enlève les tissus altérés, et l'opération devient aussi simple qu'elle était autrement périlleuse et semée d'écueils.

Quelques objections m'ont cependant été faites, et elles me semblent confirmer plutôt qu'infirmer cette opinion.

1° La division des commissures labiales, si l'on voulait y recourir, ne changerait pas les rapports des arcades dentaires et ne donnerait pas un espace suffisant pour l'emploi des instruments. L'arrière-bouche et le larynx continueraient à représenter le point le plus déclive de la plaie, et le sang, en s'y accumulant, produirait de la suffocation et forcerait à suspendre à chaque instant les manœuvres opératoires.

2° La section de l'os offre peu de danger. On enlève chaque jour des portions altérées de la mâchoire, et la guérison n'en a pas moins lieu.

3° La réunion des lèvres n'est pas douteuse.

4° L'immobilité des deux branches de la mâchoire pourrait être assurée par des appareils variés. Ceux de gutta-percha et d'autres proposés pour les fractures seraient parfaitement applicables, et l'un de mes confrères, M. Schuré, en avait mis un à ma disposition.

5° La plus grande étendue des plaies ne saurait entrer en parallèle avec la sécurité et la simplicité de l'opération.

6° Enfin, nous n'avions à redouter ni la rétraction de la langue, ni une fistule salivaire, puisque le muscle génio-glosse droit était ménagé, et que la glande sous-maxillaire et le conduit de Wharton étaient restés complétement intacts.

7° La véritable objection repose sur les dangers de la récidive, et nous n'avons pas dissimulé notre opinion à ce sujet.

VII. — De la section de l'os maxillaire inférieur pour l'opération du cancer de la base de la langue, et pour l'ablation de quelques tumeurs, supposées inaccessibles, de l'arrière-bouche (1).

La principale objection adressée à la section de l'os maxillaire inférieur, pratiquée dans le but de faciliter et de permettre l'abla-

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, juillet 1848.

tion de quelques tumeurs, supposées inaccessibles, de l'arrière-bouche, était la non-consolidation des deux segments osseux. Il suffit en effet que les muscles génio-glosses, génio-hyoïdiens, mylo-hyoïdiens, glosso-hyoïdiens, digastriques, aient été inégalement atteints à droite et à gauche de la ligne médiane, pour que chaque côté de la mâchoire tende à être porté en sens différents, par suite d'une moindre résistance des muscles antagonistes, masséter, temporal, ptérygoïdiens. De là une cause d'écartement et de mobilité des fragments, défavorable à la production d'un cal régulier. Les divers appareils recommandés pour les fractures de la mâchoire, par Houzelot, Schreger, Butenick, Kluge et Bush, sont d'une application et d'un usage difficiles (1). La compression établie sur l'arcade dentaire d'une part, et de l'autre sur le contour inférieur de l'os, est presque toujours sans efficacité. Exercée avec force, elle ébranle les dents, irrite les alvéoles, détermine de la douleur et devient insupportable, tandis qu'une moindre constriction de l'appareil est insuffisante. La ligature des dents voisines, avec un fil de soie ou de métal, ébranle et compromet ces organes. Les bandages en fronde se relâchent et ne produisent pas toujours l'effet désiré. Cependant on aurait tort, comme nous le prouverons par l'observation qui fait l'objet de cette note, de déclarer la consolidation impossible, dans le cas même où l'on n'aurait pas recours à des moyens d'une action plus assurée. Les nombreuses fractures de la mâchoire par plaies d'armes à feu, dont on a obtenu la guérison, le succès des résections partielles du même os, ne sauraient laisser aucun doute à ce sujet.

Nous avons proposé et employé une sorte de pince plate, dont les mors très-courts, serrés par une vis, servaient à embrasser et à maintenir dans une immobilité parfaite les deux fragments. La pince, ne saisissant que les angles inférieurs de la section osseuse, restait en partie cachée dans la plaie du cou, et les malades pouvaient facilement parler et même se livrer à des mouvements répétés de mastication, sans gêne ni douleur. Nous avions préféré ce procédé à l'usage d'une petite tige de platine introduite entre les deux angles inférieurs des fragments, et à une agrafe de même métal implantée de chaque côté dans les segments osseux et passant de l'un à l'autre.

Dernièrement, nous avons eu recours à un moyen beaucoup plus simple d'assujettir les deux moitiés du maxillaire. Au lieu de

(1) Voyez Gaujot, *Arsenal de la chirurgie contemporaine*. Paris, 1868.

scier cet os verticalement, nous l'avons divisé par deux traits de scie en forme de <, et il a suffi d'emboîter les deux fragments, et de les assujettir légèrement dans le sens antéro-postérieur avec une fronde, pour en prévenir les déplacements.

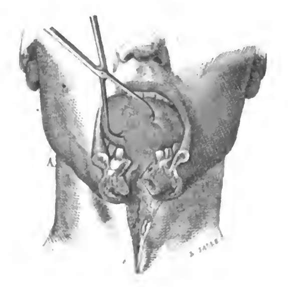


Fig. 6.

L'art, on le voit, nous a offert de nombreuses ressources, devant lesquelles tombe l'objection de la non-consolidation ; mais l'observation suivante, dont je suis redevable à M. le docteur Pastoret, chirurgien aide-major à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg, démontre d'une manière aussi curieuse qu'instructive la possibilité du succès dans les cas les plus compliqués et en apparence irrémédiables.

Observation. — *Fracture par arme à feu de la mâchoire inférieure ; fragments nombreux ; plaie béante du cou et de la bouche. Premier pansement fait par M. le professeur Lallemand ; saillie et fixation de la langue dans la plaie du cou. Deux mois plus tard, destruction des adhérences formées ; résection des fragments ; replacement de la langue dans la cavité buccale ; réunion des téguments et guérison complète du malade*, par M. le docteur Pastoret.

Rossi, Corse, âgé de trente ans, carabinier au 8e léger, avait été envoyé avec sa compagnie au Vernet (Pyrénées-Orientales), comme garde d'honneur d'Ibrahim-pacha, en 1846.

Le 20 ou 21 décembre, ce militaire, exalté par de violents chagrins, tenta de se donner la mort en se tirant sous le menton un coup de fusil chargé de deux balles. Une des balles, dirigée plus en avant, brisa la mâchoire, déchira les deux lèvres en enlevant une petite portion de la supérieure, et entama en s'échappant l'extrémité du nez. L'autre balle, entrée par la même ouverture, traversa obliquement la bouche, le palais, les fosses nasales et la racine du nez, en laissant une plaie de sortie au-dessous du front.

L'os maxillaire avait subi une perte de substance considérable, la suffocation était imminente. M. Lallemand, appelé à donner les premiers soins provisoires, fixa la langue dans la plaie sus-hyoïdienne, rapprocha les deux fragments du maxillaire inférieur et maintint le tout avec des bandelettes agglutinatives et un bandage roulé. Le malade fut dirigé en cet état sur l'hôpital civil de Prades, où il resta quarante-quatre jours, et de là évacué sur l'hôpital militaire de Perpignan, où il arriva dans les premiers jours de février.

Le 5 février, je vis cet homme pour la première fois, en présence de M. Huet, chirurgien en chef. Les deux fragments du maxillaire inférieur offraient un écartement de 4 centimètres; toutes les surfaces traumatiques étaient couvertes de bourgeons charnus blafards. La langue adhérait aux bords de la plaie du cou, et semblait avoir triplé de volume; une grande quantité de salive s'échappait incessamment, et la maigreur du malade était extrême.

Je parvins à extraire avec les doigts seize esquilles provenant des dents, du maxillaire, des os du palais, du vomer et des os du nez. Le sommeil reparut, et la déglutition, empêchée jusqu'alors, devint assez libre.

Le surlendemain, je retirai de nouveau six ou sept esquilles, dont l'une, provenant du rebord alvéolaire inférieur gauche, avait 4 centimètres de longueur sur 1 centimètre de largeur. Dès ce moment, l'alimentation put être rendue plus complète, et les forces commencèrent à se rétablir.

Le malade, cependant, ne veut pas rester dans un pareil état, et il annonce, au moyen de l'ardoise dont il se sert pour écrire, qu'il est résolu à se laisser mourir de faim si l'on ne parvient pas à le guérir.

J'avais compris, dès le premier pansement, la possibilité de reséquer les deux fragments pour en faciliter l'affrontement et la consolidation. La langue, séparée de ses adhérences, pouvait être ramenée dans la bouche, et les lèvres opérées comme dans le cas de bec-de-lièvre.

M. Lallemand, auquel ce projet avait été communiqué, ne le jugea pas favorablement, et chercha à me dissuader d'y recourir, mais je persistai dans mes convictions; je ne pouvais néanmoins entreprendre cette cure sans l'autorisation de M. Huet, dont l'opinion avait été fort ébranlée par l'autorité de M. Lallemand, et je partis en congé de deux mois le 20 février. A mon retour, le malade, opéré le 21 février par M. Huet, était presque entièrement guéri. Les plaies étaient cicatrisées sans fistule, les traits peu difformes, malgré l'étroitesse de la bouche et la perte de substance du maxillaire inférieur, dont le cal m'a paru très-solide. Le malade pouvait parler lentement et à voix basse, de manière à se faire entendre; sa déglutition était normale, mais la mastication gênée, en raison de la perte d'un grand nombre de dents. Ce militaire quitta l'hôpital dans le courant de mai, heureux d'avoir aussi bien échappé à l'affreuse difformité et aux souffrances dont il avait pu se croire à jamais atteint.

Cette observation de M. Pastoret ne saurait laisser le moindre doute sur la facilité de la consolidation des sections simples du maxillaire; car il est de toute évidence que si le cal s'est produit malgré une perte de substance aussi considérable, il se formera beaucoup plus aisément chez les malades dont la mâchoire aura été simplement divisée par un trait de scie.

J'ai eu l'occasion de rencontrer ici M. le docteur Caula, qui accompagnait M. Lallemand au Vernet, et avait vu le malade au moment de la blessure, et plus tard à Perpignan. M. Caula se rappelait parfaitement tous les détails de cette observation, et il a été aussi surpris que satisfait des beaux résultats de l'opération dont M. le docteur Pastoret avait si habilement compris la possibilité et le succès.

VIII. — Adénites cervicales (1).

L'homme de guerre est soumis à des influences variées, auxquelles on échappe habituellement dans la vie civile; aussi ses maladies offrent-elles un cachet particulier. Nul doute que le mode d'alimentation et d'habillement, que l'habitation des casernes, les marches, la brusque transition d'un climat méridional à celui du Nord, et les différentes exigences du service, ne puissent devenir la cause d'affections spéciales.

L'engorgement des ganglions lymphatiques qui se trouvent sur les parties latérales du cou, est une maladie des plus communes parmi les soldats de la garnison de Paris. Notre service, comprenant un terme moyen de cent vingt à cent cinquante blessés, comptait vingt à trente porteurs de cette affection. Quelquefois l'engorgement est unique; plus souvent il est multiple, et présente jusqu'à sept ou huit tumeurs distinctes. Le volume de ces ganglions est variable depuis celui d'une amande jusqu'à celui d'un gros œuf de poule. Ils se montrent indifféremment du côté droit et du côté gauche du cou, tantôt superficiels, tantôt profonds. Dans le premier cas, leur forme est plus ou moins oblongue; le doigt les déplace aisément. Dans le second, ils constituent des tumeurs mal circonscrites et moins mobiles. On les rencontre fréquemment dans les régions sous-maxillaire et parotidienne, et sur le trajet des vaisseaux carotidiens.

Causes. — La plupart des auteurs anciens et modernes ont considéré les engorgements ganglionnaires comme le cachet spécial de la scrofule. A l'exception cependant d'un malade dont les poumons, le mésentère, et surtout le foie, qui remplissait l'abdo-

(1) Leçons recueillies par M. le docteur A. Vital (actuellement médecin en chef de l'hôpital militaire de Constantine). (*Presse médicale*, ancien Journal hebdomadaire, t. Ier, année 1837, n° 18, samedi 4 mars 1837.)

men presque en totalité, ont été trouvés farcis de tubercules, tous les hommes que nous avons eus sous les yeux étaient atteints de ganglionites locales. La plupart offraient même les conditions organiques les plus opposées au développement tuberculeux : peau brune, cheveux et barbe noirs, muscles bien dessinés, sensibilité vive, fonctions digestives d'une grande activité, poitrine large et bien sonnante, etc. Au reste, nous ne sommes pas les premiers à relever cette erreur. Morgagni, Portal, M. Lepelletier, avaient constaté par de nombreuses autopsies l'indépendance mutuelle des adénites externes et internes.

Les causes qui doivent être assignées à la fréquence des engorgements cervicaux dans la garnison de Paris sont complexes. L'habitation de casernes froides et humides, où la lumière pénètre difficilement (1), y prédispose sans aucun doute. La caserne de l'Ave-Maria, la plus mal située, a fourni à elle seule la moitié des ganglionites que nous avons observées. Une autre cause de cette affection est l'usage du col militaire qui, par la constriction et le frottement qu'il exerce sur les parties molles du cou, par les excoriations qu'il y détermine fréquemment, par la malpropreté qu'il y entretient, en s'opposant à l'évaporation de la sueur, et par l'obstacle qu'en éprouve secondairement la transpiration, paraît tout à fait propre à produire l'irritation des ganglions lymphatiques. Un fait qui vient à l'appui de cette manière de voir, est que les officiers et sous-officiers, logés plus sainement, plus soigneux et portant des cols mieux faits, ne présentent pas aussi souvent la maladie qui nous occupe. La plupart des ganglionites dataient de quinze jours à un mois; quelques-unes récidivaient, et les plus récentes n'étaient pas toujours les moins volumineuses.

Voici les moyens thérapeutiques le plus ordinairement employés :

1° *Antiphlogistiques.* — Lorsqu'il y avait de la chaleur et de la sensibilité au contact : applications de sangsues, cataplasmes, régime, quelques purgatifs, huile de ricin, sulfate de soude. Sous l'influence de ce traitement, les symptômes inflammatoires disparaissaient promptement, mais les tumeurs n'offraient jamais qu'une diminution partielle, parce que leur développement était

(1) La construction de nouvelles et magnifiques casernes (1868) a fait disparaître ces inconvénients.

déjà trop avancé, car nous possédons de nombreux exemples de guérison complète par ces seuls moyens.

2° *Résolutifs.* — Contre les ganglions indolents, soit qu'ils aient été tels dès le début, soit qu'ils le fussent devenus à la suite d'un traitement antiphlogistique, on employait les pommades résolutives, mercurielles ou iodurées, en même temps qu'on faisait maintenir sur les tumeurs des sachets aromatiques très-chauds. La teinture d'iode était aussi administrée à l'intérieur dans une potion gommeuse, en commençant par quatre gouttes, et continuée à doses croissantes jusqu'à vingt et trente gouttes, si l'estomac ne révélait aucun signe d'irritation.

Dans tous les cas, la région cervicale était entourée de pièces de laine épaisses, la chaleur étant l'élément de résolution le plus puissant pour ces sortes de tumeurs. Sous l'influence de ces divers agents, les ganglions diminuaient, mais les guérisons complètes furent à peine dans la proportion d'un douzième, et presque tous les militaires ainsi traités quittèrent l'hôpital avec des tumeurs extrêmement réduites, il est vrai, et nullement douloureuses, mais offrant encore de petits noyaux endurcis.

3° *Chlorhydrate de baryte.* — Chez quelques hommes d'une constitution lymphatique évidente, le chlorhydrate de baryte, qui a été préconisé contre les tumeurs blanches, fut essayé. Malgré l'observance des précautions exigées, la tolérance de ce médicament eut de la peine à s'établir; cependant chez un malade il put être porté successivement jusqu'à cinquante grains par jour, sans déterminer d'irritation gastrique grave; la répugnance du sujet à en continuer l'emploi força à le suspendre. Il ne parut pas, au reste, avoir exercé une action résolutive appréciable.

4° Les *vésicatoires* appliqués sur les ganglionites indolentes amenèrent constamment de l'amélioration. Toutefois, au bout d'un certain temps, le travail de résolution s'arrêtait et les tumeurs demeuraient stationnaires.

5° *Cautérisation.* — Les ganglionites volumineuses, présentant à leur centre un commencement de ramollissement, furent soumises à l'emploi de la potasse caustique. Outre l'action résolutive opérée sur la tumeur, on avait l'avantage de mettre à découvert la matière caséeuse et purulente centrale, et d'en fa-

voriser l'extraction. On applique linéairement le caustique, afin d'obtenir une plaie petite dont la cicatrice se fait promptement. Il importe de veiller à ce que l'inflammation n'envahisse pas les parties voisines. On voit alors survenir des abcès, des décollements cutanés et de nouveaux ganglions sur le trajet des cordons lymphatiques voisins. Les ganglions mis à nu et cautérisés profondément avec le nitrate acide de mercure, ou le nitrate d'argent, en éprouvèrent rarement des effets favorables.

6° *Extirpation.* — Les procédés que nous venons de passer en revue offrent des résultats fort incertains; et si l'on admet que les ganglions engorgés, quelque réduits qu'ils soient dans leur volume, se tuméfient de nouveau avec une grande facilité, et que leur présence soit une prédisposition à de nouvelles manifestations limitées à la même région ou éloignées, on comprendra de quelle importance il est de faire disparaître une pareille source d'accidents. L'extirpation est le moyen le plus court et le plus sûr d'obtenir ce résultat. Les succès de cette pratique étaient si manifestes, que les malades réclamaient eux-mêmes l'opération. L'extirpation, toutefois, n'est pas toujours applicable, et ne convient ni aux ganglions petits et récents que les antiphlogistiques, suivis d'applications résolutives, font ordinairement disparaître, ni aux ganglions volumineux et ramollis, entourés de tissus malades et adhérents. Mais si les ganglions sont anciens et volumineux, durs et indolents, mobiles, il ne faut pas hésiter à les enlever.

Lorsque aucun traitement local n'a été mis en usage, le ganglion n'est uni aux parties voisines que par un tissu très-lâche, et l'ablation en est très-facile. L'énucléation est le procédé le plus rapide et le plus sûr. En cas d'adhérences, l'opération est infiniment plus délicate et plus pénible.

On est parfois obligé de découvrir les vaisseaux carotidiens, les branches de la carotide externe, de mettre à nu l'hypoglosse et la veine jugulaire, pour enlever les ganglions anciens et profonds dont nul autre moyen n'aurait triomphé. Dans d'autres cas, il faut poursuivre de petits noyaux ganglionnaires dans le tissu cellulaire dense et serré de la région parotidienne, et de la glande parotide elle-même. Si l'extirpation totale de certains ganglions adhérents à des organes importants semblait imprudente, on se bornerait à en exciser une partie et à vider la tumeur avec une curette. On provoque ensuite l'inflammation du kyste en l'emplissant de charpie ou en le cautérisant.

es procédés que nous venons de passer en
ltats fort incertains; et si l'on admet que
s, quelque réduits qu'ils soient dans leur
le nouveau avec une grande facilité, et que
prédisposition à de nouvelles manifestations
gion ou éloignées, on comprendra de quelle
faire disparaître une pareille source d'acci-
est le moyen le plus court et le plus sûr
. Les succès de cette pratique étaient si mani-
les réclamaient eux-mêmes l'opération. L'ex-
n'est pas toujours applicable, et ne convient
ts et récents que les antiphlogistiques, soi-
olutives, font ordinairement disparaître, si
meux et ramollis, entourés de tissus malades
les ganglions sont anciens et volumineux,
bules, il ne faut pas hésiter à les enlever.
itement local n'a été mis en usage, le gan-
parties voisines que par un tissu très-lâche.
ès-facile. L'énucléation est le procédé le plus
En cas d'adhérences, l'opération est infini-
plus pénible.
de découvrir les vaisseaux carotidiens,

taine portion du ganglion a été mise à découvert, on la saisit avec des érignes et l'on tente de l'énucléer en rompant ou tordant les adhérences celluleuses.

Rarement il est besoin d'appliquer une ligature; on trouve, il est vrai, sur la tumeur des vaisseaux artériels, et surtout veineux, d'un volume assez considérable, mais ils ne la pénètrent pas, et un peu d'habileté suffit pour les éviter.

La réunion par première intention peut être tentée par l'application de quelques épingles à suture et avec la précaution d'exercer une douce compression sur les côtés de la plaie, dans le but de remplir le vide laissé par l'extirpation. La guérison est complète en général du dixième au vingtième jour.

Un soin fort important est de maintenir la tête immobile; autrement les mouvements imprimés, surtout par les sterno-mastoïdiens, obligent les téguments à glisser sur les parties subjacentes, en altèrent à chaque instant les rapports de position, et retardent ou même empêchent la réunion.

Pour remédier à cet inconvénient, on place sur les côtés de la tête et du cou, au-dessous du bandage qui soutient le pansement, deux grandes et épaisses lames de carton mouillé, assujetties par des tours de bande autour du front et du cou. Ces cartons se moulent parfaitement sur les parties sous-jacentes, et comme ils reprennent, en se desséchant, toute leur résistance, la tête se trouve embrassée dans une espèce d'étau qui en assure l'immo-

IX. — Des tumeurs cervicales ganglionnaires, et de leur ablation sans section du muscle sterno-cléido-mastoïdien et sans déviation consécutive de la tête (2).

On ne saurait appeler trop vivement l'attention sur l'avantage de substituer aux mutilations et aux excisions, longtemps jugées indispensables, des méthodes et des procédés de traitement moins destructifs, et notre art a déjà fait et fera encore dans cette voie de brillants progrès.

Les tumeurs du cou et en particulier les tumeurs ganglionnaires offrent souvent beaucoup de volume et d'étendue. On les voit dépasser le maxillaire, la clavicule, la ligne médiane antérieure, arriver profondément sur la colonne vertébrale, repousser et comprimer le larynx, la trachée-artère, l'œsophage, les vaisseaux et les nerfs carotidiens.

L'ablation de ces tumeurs est habituellement la seule ressource de l'art, et les résultats en sont en général heureux, quand le mal n'est pas de nature maligne et exposé à récidiver (3).

(1) Consulter, au sujet des adénites cervicales, un excellent mémoire de notre collègue et ami M. l'inspecteur H. Larrey (*Mém. de l'Académie de médecine*, t. XVI, 1851).

(2) *Gazette méd. de Strasbourg*, mars 1868.

1 (1).

s cervicales ganglionnaires, et de leur abla-
du muscle sterno-cléido-mastoïdien et sans
itive de la tête (2).

peler trop vivement l'attention sur l'avantage
mutilations et aux excisions, longtemps jugées
s méthodes et des procédés de traitement moins
re art a déjà fait et fera encore dans cette voie
s.

ou et en particulier les tumeurs ganglionnaires
aucoup de volume et d'étendue. On les voit
aire, la clavicule, la ligne médiane antérieure,
ent sur la colonne vertébrale, repousser et com-
a trachée-artère, l'œsophage, les vaisseaux et
s.

tumeurs est habituellement la seule ressource
sultats en sont en général heureux, quand le
ature maligne et expose à récidiver (3).

jet des adénites cervicales, un excellent mémoire de sur
H. Larrey (*Mém. de l'Académie de médecine.*

suppuration des ganglions et débilitation générale.

Nous avons traité cette année (1868), à la clinique, un jeune enfant atteint d'une tumeur cervicale de même nature, comprenant 60 ganglions pesant 480 grammes.

Dans tous les cas de ce genre, on est forcé d'isoler le sterno-mastoïdien qui croise la tumeur, l'étrangle ou la recouvre en forme de membrane et en rend l'extirpation difficile. Si l'on divise ce muscle en travers, on en détruit l'action, et la tête, entraînée par le muscle antagoniste, est atteinte d'un véritable torticolis, et se tourne du côté opéré par suite du rapprochement de l'apophyse mastoïde du sternum et de la clavicule, points d'insertion du sterno-cléido-mastoïdien. Nous avons proposé de remédier à cette déviation par la ténotomie du muscle opposé. Les mouvements de rotation et d'inclinaison de la tête sont en partie perdus, mais la déviation latérale est évitée. Il est cependant de toute évidence que la complète conservation du sterno-mastoïdien est préférable, et nous avons cherché dans ce travail à en fournir le moyen, même dans les cas où ce résultat semble des plus difficiles.

Le sterno-cléido-mastoïdien reçoit ses principaux nerfs du

matoire; puis, à partir du sixième jour, la résolution s'opérait et devenait complète. M. Eugène Bœckel m'a dit n'avoir pas été si heureux.

M. Ch. Sarazin ne tardera pas à publier ces faits avec tous les détails qu'ils méritent, et il a également employé avec succès l'iodure de potassium à haute

Si la tumeur est dure, cassante, homogène, tissus fibro-plastiques et squirrheux, on la divise et on la morcelle. Quelquefois on est obligé, comme nous l'avons fait, de la séparer avec de forts ciseaux ou un ciseau droit des apophyses transverses vertébrales, qui en semblent le point de départ. Les muscles postérieurs du cou, tels que le trapèze, le splénius et le complexus, sont soulevés et incisés sans inconvénient; l'omo-hyoïdien est coupé en travers, et l'on met à nu les parties les plus profondes du cou. La dissection, se continuant vers la face postérieure du sterno-mastoïdien, donne parfois la possibilité d'en ménager les filets nerveux. Si ce muscle est épanoui en membrane, on le sépare des parties voisines, on le ramène à une forme rubanée, et l'on en excise les bords s'ils paraissent trop amincis.

Les manœuvres sont plus simples s'il s'agit de l'ablation d'une tumeur ganglionnaire. Dans ce cas, comme nous le recommandions déjà en 1837, on doit fendre chacune des loges ganglionnaires dans le point où il n'existe pas de vaisseaux, après les avoir distendues par la pression du ganglion poussé en dehors contre son enveloppe. Celle-ci est incisée, sans blesser les vaisseaux, dans une étendue suffisante pour rendre l'énucléation du ganglion possible, soit avec le manche d'un scalpel ou d'une spatule, soit par une simple pression des doigts.

irrégulier, on voit

...adien, on les ...

...ure, cassante, homogène, comme le sont les ...ps et squirrheux, on la divise et on la mor- ...a est obligé, comme nous l'avons fait, de la ...s ciseaux ou un ciseau droit des apophyses ...es, qui en semblent le point de départ. Les ...du cou, tels que le trapèze, le splénius et ... soulevés et incisés sans inconvénient; ...coupé en travers, et l'on met à nu les parties ...du cou. La dissection, se continuant vers ... du sterno-mastoïdien, donne parfois la ...nager les filets nerveux. Si ce muscle est ...ine, on le sépare des parties voisines, ou ...me rubanée, et l'on en excise les bords s'ils ...cis.

...nt plus simples s'il s'agit de l'ablation d'une ...e. Dans ce cas, comme nous le recomman- ...on doit fendre chacune des loges ganglion- ...où il n'existe pas de vaisseaux, après les ... la pression du ganglion poussé en dehors ...e. Celle-ci est incisée, sans blesser les vais- ...due suffisante pour rendre l'énucléation du ...it avec le manche d'un scalpel ou d'une spa- ...on des doigts.

... on voit

d'exposer.

En réalité, les seuls vaisseaux divisés sont ceux des aponévroses. Les grosses veines superficielles ou profondes, rencontrées surtout dans le voisinage de la division des branches de la carotide externe, peuvent être soulevées et coupées entre deux ligatures, de manière à perdre à peine quelques gouttes de sang. L'extirpation successive des ganglions rend l'opération plus simple et assure la sécurité du malade. On ne doit laisser dans la plaie aucun ganglion, si petit qu'il soit. Ce serait s'exposer à des récidives, et il importe de poursuivre entre les faisceaux musculaires toutes les tumeurs qui y sont logées.

On trouve, particulièrement vers l'apophyse mastoïde, des ganglions adhérents, enflammés, indurés, atteints de suppuration partielle; mais ces cas sont rares et indiquent que le chirurgien n'a pas entrepris l'opération assez tôt, ou qu'il eût parfois mieux fait de ne pas y recourir.

En thèse générale, on ne doit extirper que des ganglions hypertrophiés, mais encore mobiles; autrement les désordres seraient trop grands, et les manœuvres difficiles et graves. Les vaisseaux béants au milieu de tissus indurés ne sauraient être écartés, donneraient énormément de sang et seraient liés avec peine.

Les contre-indications opératoires sont formelles si la suppuration a commencé. Les caustiques potentiels, les injections iodées, les applications maturatives, sont alors préférables au bistouri.

Notre expérience personnelle nous a conduit à admettre que la

matoires. On peut donc admettre comme loi que les productions morbides dont l'économie est affectée offrent une activité de développement d'autant plus marquée, qu'elles sont plus multipliées et plus anciennes.

Nous insistons trop depuis vingt ans sur les dangers de la rétention des liquides et des étranglements par gêne circulatoire qui en sont la conséquence, pour avoir besoin de dire que nous laissons la plaie béante à sa partie inférieure et dans tous les points où nous doutons de la réussite de la réunion immédiate. Les applications légèrement astringentes et hémostatiques d'eau de Pagliari et de perchlorure de fer peuvent servir à diminuer la suppuration et à en prévenir les infiltrations.

Voici l'observation du jeune enfant dont nous avons fait mention; on y trouvera la confirmation de la plupart des considérations que nous venons d'exposer.

OBSERVATION. *Tumeur ganglionnaire de la région cervicale gauche. Extirpation, guérison, puis récidive* (1). — Le nommé Louis Ferber, cultivateur à Hillenheim (Bas-Rhin), vint me consulter, le 9 juillet 1867, pour un de ses fils, âgé de huit ans, d'une constitution délicate et lymphatique, qui, depuis dix-huit mois, portait une tumeur au côté gauche du cou. Cette tumeur, peu volumineuse au début, avait successivement grossi et atteint les dimensions d'une tête de fœtus.

La peau, tendue et amincie, présente un réseau veineux très-développé, se prolongeant sur l'épaule et la région antéro-postérieure de la poitrine.

Le bord inférieur de la tumeur s'avance sur la face externe de la branche

tumeurs secondaires, de volume variable, dont chacune, prise séparément, semble plus ou moins mobile.

La tête de l'enfant est fortement inclinée vers l'épaule droite; le pavillon de l'oreille, la joue, l'angle de la bouche, même l'aile du nez du côté gauche, sont refoulés de bas en haut.

Le larynx est dévié à droite et comprimé; la respiration est difficile, surtout pendant son sommeil.

La lenteur de la déglutition accuse un certain degré de compression de l'œsophage. La santé générale est bonne, malgré une légère bronchite et l'accélération du pouls vers le soir.

Je diagnostique une tumeur ganglionnaire, et annonce au père que je suis disposé à en tenter l'extirpation, qui n'est pas sans gravité et pourrait devenir mortelle. Malgré ces dangers, l'opération est réclamée et fixée au 15 juillet.

Au jour indiqué, le petit malade, transporté à l'amphithéâtre de la clinique, est chloroformé par M. Elser. MM. les professeurs agrégés Herrgott, Ch. Sarazin, M. le chef des travaux anatomiques Jœssel, et MM. les docteurs Jacquemin, médecin-major, Lauth, Münch, Aron et Weill sont présents.

L'anesthésie obtenue, j'incise la peau de haut en bas et d'arrière en avant, à partir de la région mastoïdienne jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de la clavicule. Les lèvres de la plaie sont écartées avec des érignes. Le muscle sterno-cléido-mastoïdien est étalé et élargi; les *ganglions*, mis à découvert, sont successivement isolés, énucléés et enlevés. Cette opération est rendue assez facile par l'isolement de chacune des tumeurs, logée dans une coque fibreuse spéciale. Grâce en outre à la longueur de l'incision cutanée et au relâchement du muscle déterminé par la rotation de la tête, les plus postérieurs sont atteints sans beaucoup de peine jusque sur les apophyses transverses des vertèbres cervicales. Les sous-claviculaires sont saisis avec une pince érigne, soulevés et rapidement détachés.

Les *vaisseaux sanguins* étaient très-nombreux. Les artérioles furent liées au fur et à mesure de leur section. Les veines, très-développées, furent isolées, ménagées, divisées entre deux ligatures, ou comprimées avec des pinces à ressort. La jugulaire externe fut réclinée en dedans. Dans le fond de la plaie se voyaient l'artère carotide primitive et la veine jugulaire interne découvertes sur une longueur de $0^{m},09$ environ.

Tous les ganglions étant enlevés, et la plaie ne donnant plus de sang, j'y place quelques boulettes de charpie imbibées d'eau de Pagliari, j'en recouvre les bords de bandelettes trempées dans de l'onguent digestif, les rapproche légèrement, et les soutient par de la charpie, des compresses et un bandage roulé autour de la tête et du cou.

L'opération et le pansement avaient duré une heure, et l'enfant, à son réveil, ne parut pas très-fatigué. Les ganglions extirpés, au nombre de soixante, pèsent 480 grammes; le plus volumineux mesure $0^{m},08$ de diamètre, le plus petit quelques millimètres. La forme en est généralement arrondie, ovoïde, ellipsoïde. Les faces en sont lisses, la couleur grisâtre, la texture rénitente et élastique. Plusieurs d'entre eux sont lobulés. Leur structure, étudiée par M. le professeur C. Morel, est une hypertrophie simple des éléments ganglionnaires.

Le sang, examiné au microscope par M. le docteur Jœssel, ne renfermait pas



avait été remis pendant les vacances, les enleva avec succès. Mais l'enfant offrait en décembre de nouvelles traces de ganglionite, et on le renvoya chez son père, dans l'espoir que l'air de son pays et la vie de famille lui seraient plus avantageux qu'un séjour prolongé à l'hospice.

Réflexions. — Trousseau (2) a décrit, sous le nom d'*adénie*, la généralisation dans l'économie des tumeurs ganglionnaires. M. le docteur Fournier (3) considère cet état comme une maladie nouvelle, ou cachexie distincte des scrofules et de la leucémie, et compliquée d'anémie. M. Nélaton s'en est occupé dans une leçon intitulée : *Considérations sur l'hypertrophie ganglionnaire généralisée* (4).

Les deux observations de tumeurs ganglionnaires agglomérées, locales, sans leucémie ni scrofule, avec tendance à la multiplication et à la récidive sur place, appartiennent évidemment à une autre variété d'adénites. On pourrait dès lors admettre, au moins provisoirement, la division suivante :

A. Adénites symptomatiques provenant d'un transport ou embolie de pus, d'épithéliums, de matière irritante, infectieuse, virulente ou putride, provenant d'une lymphangite, d'une ulcération, d'une blessure anatomique, d'un virus syphilitique ou autre, d'un épithéliome, d'un squirrhe, d'un encéphaloïde, d'une mélanose, suppurés, d'un érysipèle gangréneux, etc.

B. Adénites scrofuleuses.

C. Adénites essentielles, dont la cause resterait obscure et inconnue, et qui offriraient : 1° des tumeurs bénignes isolées et locales ; 2° multiples, conglomérées, sans tendance à la récidive après l'extirpation ; 3° également multiples, mais se reproduisant sur place après qu'on les a enlevées ; 4° généralisées, envahissantes et généralement mortelles (adénies).



X. — Tumeurs thyroïdiennes.

Nous avons depuis longtemps distingué les tumeurs thyroïdiennes en deux classes.

Dans la première, nous plaçons les hypertrophies simples, habituellement désignées sous le nom de goître, ou vrai goître.

La chirurgie doit absolument renoncer, dans les conditions actuelles de l'art, à en entreprendre la cure.

La ligature des quatre artères thyroïdiennes, le séton, la ligature, les incisions partielles, les injections interstitielles, la cautérisation, sont aussi dangereuses qu'inutiles.

Le seul cas où l'on puisse intervenir est celui de goître suffocant.

Par suite d'une disposition inconnue, l'élément fibreux devient prédominant, comprime et étrangle des portions de la tumeur et des organes subjacents, et menace de causer des suffocations mortelles.

Nous en avons observé deux exemples. La première fois nous divisâmes le goître en trois portions par deux applications longitudinales successives de pâte de Canquoin. Le larynx et la trachée furent en partie dégagés, et la respiration redevint plus libre. On a conseillé, dans de pareilles circonstances, le débridement sous-cutané des aponévroses, ou des brides fibreuses interstitielles; mais ce procédé est rarement efficace, et expose à des accidents d'inflammation et d'hémorrhagie.

Chez un autre malade, dont nous avons entretenu la Société de médecine de Strasbourg et à laquelle nous avons présenté les pièces anatomo-pathologiques, le corps thyroïde avait entouré

faux goitres, comprend toutes les affections distinctes de l'hypertrophie totale, comme les kystes, les dégénérescences, les transformations pathologiques, les tumeurs, en un mot, de toute nature et de toute forme dont le corps thyroïde peut être atteint. Parmi ces tumeurs, l'hydrocèle du cou (Maunoir) ou kystes séreux, sont celles qui acquièrent le plus grand volume et dont le traitement est le plus facile, le moins périlleux et le plus brillant.

Les tumeurs pédiculées viennent après, et l'on sait que Bonnet avait inventé une sorte de pique fixative pour celles de ce genre qui s'enfoncent derrière le sternum et gênent la respiration. Bonnet les transperçait pour les soulever et les dégager, et les attaquait par la cautérisation potentielle. M. le docteur Delore en a publié dernièrement un très-bel exemple (1).

Nous avons choisi parmi nos observations cliniques celle d'une tumeur pédiculée, d'un volume très-considérable, qui descendait jusque sur la poitrine et était aussi difforme que gênante, mais les tumeurs sur lesquelles nous appelons surtout l'attention sont celles où un kyste est formé par le corps thyroïde.

Les globules produits dans l'épaisseur même de cet organe s'accumulent et forment une poche plus ou moins volumineuse, dont les parois sont constituées par le tissu thyroïdien excessivement vasculaire, on le sait, et exposent dès lors aux hémorrhagies les plus graves, dès qu'on l'intéresse.

Le sang vient de deux sources : 1° des artérioles, divisées par l'instrument tranchant ou atteintes par le caustique; 2° des capillaires, et par suite de toute la surface kystique mise à nu. On peut lier les artérioles superficielles au moment où on les divise,

s thyroïdiennes partielles, o
ffections distinctes de l'hyper-
s dégénérescences, les trans-
neurs, en un mot, de toute
rps thyroïde peut être atteint.
u cou (Maunoir) ou kystes sé-
plus grand volume et dont le
us périlleux et le plus brillant.
après, et l'on sait que Bonnet
ative pour celles de ce genre
um et gênent la respiration.
oulever et les dégager, et les
tielle. M. le docteur Delore en
exemple (1).
... celle d'une
...s-considérable, qui descendait
si difforme que gênante, mais
pelons surtout l'attention sont
corps thyroïde.
paisseur même de cet organe
e plus ou moins volumineuse,
ar le tissu thyroïdien excessi-
posent dès lors aux hémorrha-
téresse.
: 1° des artérioles, divisées par
par le caustique; 2° des capil-
urface kystique mise à nu. On
... on les divise,

professeur Jeannel, de Bordeaux (1).

Seutin avait donné à ces sortes de kystes le nom d'hémorrhagiques, et avait recommandé de les traiter par la ponction et les injections iodées; mais on verra combien ce procédé est peu efficace. M. le docteur Luton (de Reims) croit mieux réussir par des injections interstitielles, nommées par lui substitutives (2). C'est une question à examiner. Nous n'avons perdu aucun de nos opérés, mais ils ont presque tous couru d'assez grands dangers. On a publié de nombreux cas de mort, et dernièrement celui d'une jeune fille de vingt ans succombant en vingt-quatre heures aux suites d'une extirpation et d'une ligature partielle, avec l'écraseur, d'une pareille tumeur.

Les procédés de cautérisation avec le chlorure de zinc, les injections iodées consécutives et les tamponnements hémostatiques, s'ils deviennent nécessaires, semblent encore le traitement le moins dangereux; mais le précepte de s'abstenir de toute opération, pour remédier à de simples difformités, nous paraît obligatoire jusqu'à la découverte de nouveaux moyens de traitement.

Tumeur thyroïdienne très-volumineuse, descendant jusque sur la poitrine et gênant la respiration. Extirpation, ligature du pédicule. Guérison (3). — Les hypertrophies simples et les affections du corps thyroïde sont communes sur plusieurs points de l'Alsace, et particulièrement dans les environs de Strasbourg. M. Bach a cité (4) plusieurs cas heureux d'extirpation de tumeurs thyroïdiennes; mais le danger est en général si grand, qu'il faut des conditions pathologiques spéciales pour entreprendre ces sortes d'opérations. Bégin a rapporté deux cas d'insuccès qui avaient

produit sur lui une très-vive impression, dont on reconnaît les traces dans les paroles suivantes. « Le corps thyroïde recèle dans » sa texture, dit-il, quelque chose d'inconnu, de mystérieux, si » j'ose m'exprimer ainsi, qui doit rendre le chirurgien très-cir- » conspect lorsqu'il s'agit de conseiller ou de pratiquer des opé- » rations sur cet organe (1). »

Son premier malade eut une hémorrhagie si grave, qu'elle arrêta ce chirurgien et l'empêcha d'exciser la tumeur. Chez le second malade, deux tumeurs furent enlevées; mais entre les lèvres écartées de la plaie surgit une nouvelle tumeur rouge et molle qui croissait à vue d'œil et fournissait une abondante hémorrhagie artérielle en nappe. Cette fois encore on tamponna la plaie et l'opération ne fut pas achevée. On peut cependant triompher de pareilles complications, comme le prouve l'observation suivante.

Observation I. — Redonet (Jean-Pierre), âgé de quinze ans, né à Saint-Béat, département de la Garonne, colporteur, nous fut présenté au commencement de mars 1842, pour décider s'il pouvait être opéré. Cet enfant, vigoureux, trapu, d'une physionomie peu intelligente, d'un tempérament lymphatico-sanguin, portait au côté droit du cou une tumeur très-volumineuse, comme pédiculée, qui descendait jusque sur la poitrine et gênait la respiration et les mouvements.

Au dire du malade, la tumeur datait de cinq ans et avait été occasionnée par le froid humide. De la grosseur d'une noix au début, elle avait augmenté de volume pendant les trois premières années, et, depuis ce temps, était restée stationnaire, sans être jamais accompagnée d'inflammation ni de douleurs. Aujourd'hui, elle occupe toute la région antérieure et latérale droite du cou, remonte en haut jusqu'au bord inférieur de la mâchoire au niveau de la joue, se porte jusque sur le quart supérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, le long duquel elle descend vers la fossette sus-sternale. En avant, elle ne dépasse pas la ligne médiane dans la moitié supérieure du cou, mais inférieurement elle se continue à gauche avec une tumeur plus petite qui paraît lui faire suite, et peut avoir le volume d'une grosse noix. La tumeur principale est allongée, élastique, mobile dans sa partie saillante, insensible à la pression, légèrement bosselée, sans adhérence à la peau et sans changement de couleur de cette membrane.

Le traitement antiphlogistique, les résolutifs de toute espèce, les préparations iodées, la poudre de Sancy, la ligature des artères thyroïdiennes, ne pouvaient être employés avec quelque chance de succès. Les sétons au travers de la tumeur n'en auraient pas déterminé la fonte purulente, ou eussent exigé un temps très-long et exposé aux plus graves accidents. Le pédicule n'était pas assez étroit pour être embrassé directement par une ligature, et la tumeur n'était pas assez superficielle pour être soumise à des ligatures multipliées, sans dissection préalable. Il fut décidé, en conséquence, qu'on l'enlèverait avec le bistouri, en se réservant d'en lier les principaux vaisseaux si l'indication s'en révélait.

(1) Bégin, *Nouv. élém. de chirurgie*, t. II, p. 21.

l'emploi du bistouri; toutes ces veines furent liées du côté du cou et du côté de la tumeur, et incisées dans l'espace intermédiaire. Une vingtaine de ligatures, portées profondément au moyen d'un stylet aiguillé, permirent d'énucléer la tumeur et de la renverser complétement de haut en bas et d'arrière en avant. Un dernier paquet de vaisseaux qui s'y rendait fut également lié et divisé. Quant au lobule du côté gauche, il avait été enlevé sans trop de difficulté avant la tumeur principale.

Le petit malade avait perdu une assez grande quantité d'un sang très-plastique qui se prenait immédiatement en épais caillot. L'opération achevée, il pâlit et perdit un moment connaissance. Le pansement se fit au moyen d'un linge fenêtré enduit de styrax et soutenu par des plumasseaux de charpie.

La tumeur, examinée par M. Ehrmann, qui a fait une étude particulière des transformations du corps thyroïde, parut formée d'un tissu brunâtre et vasculaire avec concrétions calcaires partielles, et avait plus du volume des deux poings.

La guérison marcha assez régulièrement. La dernière ligature ne tomba que plus de six semaines après l'opération, alors que toute la plaie était déjà cicatrisée. Depuis ce moment, Redonet a recommencé à vendre du papier dans les rues et les lieux publics de Strasbourg, où il était connu et avait excité de l'intérêt.

Obs. II (1). — *Kyste thyroïdien. Incision, tamponnement, hémostatiques, perchlorure de fer. Accidents graves. Guérison.* — Sedig (Élise), âgée de treize ans, entre à l'hôpital civil le 22 novembre 1861.

D'une constitution délicate, d'un tempérament lymphatique, cette fille, qui n'est pas encore nubile, présente à la région cervicale antérieure une tumeur de forme globuleuse, étendue de l'os hyoïde à la face supérieure du sternum. La circonférence en est facilement limitée, et le diamètre transversal mesure 10 centimètres. Cette tumeur est adhérente au larynx, dont elle accompagne tous les mouvements d'élévation et d'abaissement.

La peau qui la recouvre est souple sans altération de couleur ni de texture. Les organes sous-jacents ne présentent aucun phénomène de compression. La respiration est libre; la circulation n'est pas entravée. Les troubles fonctionnels appréciables consistent dans la gêne des mouvements de la tête et dans la tendance à l'essoufflement à la suite d'exercices violents ou prolongés.

Cette tumeur s'est développée sans causes connues il y a sept ans, et a suivi depuis cette époque une marche lente, mais progressive, malgré les médications

La fluctuation n'est pas franche, et la consistance de la tumeur fait supposer que la matière du kyste a une certaine densité.

Nous distinguons les tumeurs thyroïdiennes kystiques en deux grandes classes :

1° Celles dont l'enveloppe séreuse, celluleuse, fibreuse, etc., est distincte et en dehors du tissu thyroïdien.

2° Celles dont les parois sont formées en tout ou en partie par le corps thyroïde lui-même, aminci sous forme de membrane.

Les dernières sont les plus graves, et exposent à des hémorrhagies dangereuses.

L'affection actuelle appartient à la deuxième classe; la constitution des parois le démontre, et la tumeur est manifestement intra-thyroïdienne.

Quel est le procédé curatif à adopter?

L'extrême laxité du tissu cellulaire, le nombre des couches aponévrotiques et musculaires, entre lesquelles des inflammations diffuses peuvent se propager, la communication du tissu conjonctif avec les médiastins, et les mouvements continuels résultant de la respiration, de la déglutition, de l'extrême mobilité de la tête, flexion, extension, renversement, rotation, inclinaisons latérales, rendent les opérations pratiquées dans la région cervicale très-dangereuses.

L'inflammation du corps thyroïde expose, en outre, à la suffocation, et peut entraîner des intoxications et des accidents généraux dont les causes ne sont pas encore parfaitement connues.

Tous les traitements réussissent contre les tumeurs kystiques de notre première classe, mais il n'en est plus de même pour celles de la deuxième.

L'extirpation est extrêmement dangereuse, car il faudrait enlever une portion plus ou moins considérable du corps thyroïde, produire de vastes surfaces traumatiques, s'exposer à d'effrayantes hémorrhagies, à des inflammations étendues, et aucun chirurgien prudent ne doit affronter de pareilles complications.

Le séton est insuffisant et occasionne des suppurations diffuses, des intoxications putrides, par séjour et résorption des liquides altérés. Ce moyen ne met pas à l'abri de l'hémorrhagie, et l'on est bientôt obligé de fendre largement la tumeur pour parer aux accidents.

La ponction simple échoue, après avoir rempli le kyste de sang. La ponction avec injection iodée expose également à l'hémorrhagie, à l'inflammation, à la

cision.

Ces considérations font suffisamment connaître la gravité de l'opération que nous allions entreprendre, et dont nous ne nous dissimulions nullement les dangers.

La malade, ayant été chloroformée le 27 novembre 1861, la peau fut incisée sur la ligne médiane, dans une étendue de 10 centimètres, puis les aponévroses superficielle et profonde. Les muscles sterno-hyoïdiens et thyroïdiens furent écartés, et l'on aperçut, parsemée d'énormes veines distendues, la surface rougeâtre du corps thyroïde, qui fut divisée dans une épaisseur de quelques millimètres pour arriver dans l'intérieur du kyste. Celui-ci renfermait un liquide brunâtre, épais et filant. Sa surface intérieure était rougeâtre, tomenteuse, hérissée de replis assez semblables aux valvules intestinales, et laissait transsuder en grande quantité du sang artériel.

Dans l'impossibilité d'appliquer des ligatures, on remplit le kyste avec des boulettes de charpie imbibées d'eau de Pagliari.

La jeune opérée fut prise, peu de temps après, de nausées et de vomissement. Les pièces de pansement s'imbibèrent de sang. La compression digitale fut exercée avec succès sur les bords de la plaie, mais ne pouvait être cessée sans que l'hémorrhagie reparût.

La malade avait perdu 4 ou 500 grammes de sang. Je débarrassai la tumeur de la charpie qui la remplissait, et j'y substituai des bourdonnets trempés dans du perchlorure de fer. A partir de ce moment, l'hémorrhagie fut arrêtée.

Le 28, à la visite du matin, tuméfaction très-considérable du cou; respiration et déglutition difficiles; peau chaude; pouls très-petit, à 120 pulsations.

Eau fraîche, vin de Malaga. Toute la surface de la plaie a été convertie en une eschare noirâtre et sèche par l'application du perchlorure, et comme la suffocation est imminente, je me décide dans la journée à enlever une grande partie de la charpie introduite dans le kyste.

La malade, très-fatiguée, vomit continuellement et a par instants de véritables angoisses suffocantes.

On détache les dernières portions de charpie qui avaient servi au tamponnement.

Le 29, la nuit a été encore agitée; le gonflement a diminué; la dyspnée est moins forte, mais le pouls est misérable, à peine perceptible; peau sèche, facies grippé, dents et lèvres fuligineuses; trouble dans les idées et délire. Plus de

minute); affaiblissement marqué, peau sèche; amaigrissement rapide depuis vingt-quatre heures; face grippée et typhoïde, dents fuligineuses et sèches. L'appétit est conservé. La malade demande du pain, qu'on accorde. Café au lait, eau fraîche.

Le 3, prostration moins grande, stupeur moins prononcée; 48 inspirations par minute; 118 pulsations. Les eschares se détachent peu à peu. Appétit.

Lait, bouillon, lavement.

Le 4, la malade est un peu moins abattue, la physionomie s'éveille; respiration moins fréquente (45); ventre libre, non douloureux; langue moins sèche, dents moins fuligineuses.

La plaie commence à se déterger, la suppuration s'établit, le corps thyroïde fait saillie au fond de la plaie.

Le 5, amélioration marquée, inspirations moins fréquentes; pouls à 108; langue humide, appétit assez vif. Plaie complétement nettoyée; pansement au styrax; alimentation à la volonté de la malade.

A partir de cette époque, l'amélioration se continue. On cautérise chaque jour les lobes thyroïdiens qui font saillie à travers l'ouverture de la poche kystique, et on prescrit l'iodure de potassium à la dose progressive de 1 à 5 décigrammes par jour.

A la fin du mois de décembre, la plaie est réduite à la dimension d'une pièce de 50 centimes. La malade sort le 11 janvier 1862 sans avoir éprouvé de nouveaux accidents. La tumeur a presque entièrement disparu, la cicatrisation est complète; le cou n'offre plus de difformité notable.

Le principal accident fut l'hémorrhagie, dont un tamponnement au perchlorure de fer triompha. La surface de la plaie fut convertie en une eschare sèche, noire, épaisse, dure, qui ne se détacha par parcelles qu'au bout de six à huit jours.

Pendant ce temps, la jeune opérée fut en danger de mort par une double cause : 1° l'asphyxie due au gonflement thyroïdien et à la pression des boulettes de charpie placées dans le kyste;

sel de fer. On combattit ensuite l'engorgement inflammatoire du corps thyroïdien par des fomentations émollientes et quelques lavements dérivatifs.

L'état typhoïde dura plus longtemps et ne cessa que graduellement. On ne pouvait l'attribuer à aucune infection purulente ou putride; car on n'avait pas remarqué d'angioleucites ni de phlébites; pas de traces d'érysipèle, aucune suppuration fétide; pas de frissons, et l'on dut se demander si l'inflammation du corps thyroïde n'avait pas été pour quelque chose dans cet état général si alarmant.

La jeune malade but toujours avec plaisir de l'eau, du lait et du bouillon lacté. Dès le moment où la langue s'humecta, la convalescence marcha franchement et sans le moindre accident.

Pendant la cicatrisation de la plaie, les engorgements thyroïdiens qui faisaient saillie dans l'intérieur du kyste se renversèrent légèrement en dehors; mais le décroissement en était chaque jour plus manifeste, et fut accéléré par l'emploi de l'iodure de potassium.

Ce fait a paru d'autant plus curieux que tous les accidents dont nous fûmes témoin avaient été prévus et annoncés, et que nous les avons affrontés en connaissance de cause, et dans la conviction que le procédé auquel nous avions recours était encore le plus efficace et le moins dangereux.

Les observations de cette nature ne sont pas encore assez nombreuses pour qu'une doctrine unique réunisse tous les chirurgiens sur le meilleur mode de traitement à adopter, et l'on pourra consulter avec fruit le mémoire de M. Seutin sur les kystes hémorrhagiques du cou, dont on trouve également des exemples dans les annales de la science. Le mémoire de notre honoré collègue, M. le professeur Bach, couronné par l'Académie de médecine de Paris, est un excellent travail à consulter (1).

Obs. III. *Kyste thyroïdien datant de quatre ans. Ponction et injection iodée. Plus tard, application de la pâte de Vienne, canule à demeure, injections iodées. Guérison* (1). — Le jeune homme qui fait l'objet de cette observation avait été reçu à la clinique le 23 avril 1851, et en était sorti le 15 juin en voie de traitement. Nous le revîmes le 30 juillet suivant, complétement débarrassé de sa tumeur. Aucun accident grave n'avait compliqué la cure, mais la simple ponction, suivie d'une injection iodée, n'avait pas suffi, et il avait fallu recourir à la destruction partielle de la paroi antérieure de la tumeur par la pâte de Vienne, à une canule à demeure et à des injections quotidiennes de teinture d'iode pour obtenir la guérison.

Obs. IV. *Kyste thyroïdien interstitiel. Incision et excision partielle; hémorrhagies répétées. Guérison complète sans difformité* (2). — Marie Guckert, de Lauterbourg, âgée de vingt-quatre ans, fut reçue le 14 juillet 1851 à notre clinique. Bonne constitution, tempérament sanguin, aucune maladie antérieure. Cette fille porte depuis un an, au devant du cou, sur la ligne médiane, une tumeur arrondie du volume d'un œuf de poule, sans rougeur à la peau, adhérente, non pédiculée et d'une certaine élasticité. Respiration libre; efforts de déglutition difficiles et même douloureux sous la pression des doigts. Nous diagnostiquons : kyste thyroïdien interstitiel.

Opération le 17 juillet 1851.

La malade, arrivée à l'amphithéâtre, est saisie d'un tremblement nerveux, d'une agitation extrême et de la crainte de mourir. Quand elle fut un peu plus calme, on la soumet aux inspirations du chloroforme, qui provoquent chez elle peu d'excitation, mais des gémissements et des pleurs. Anesthésie complète après sept minutes et demie. Je fends la peau verticalement, j'ouvre la tumeur, et j'enlève avec le doigt, par morceaux, une matière molle, friable, assez comparable à de la gelée de groseille. La paroi postérieure adhère aux cartilages du larynx, et la dissection n'en est pas possible. En bas et à gauche, le kyste offre de l'épaisseur, et un tissu rougeâtre et vasculaire dans une petite étendue; excision pour éviter toute récidive. Une artériole a fourni beaucoup de sang, et quoiqu'on n'ait pu la saisir, l'hémorrhagie n'a pas tardé à s'arrêter. Un bourdonnet de charpie, attaché à un fil, est introduit dans la plaie, qui est réunie dans ses trois quarts supérieurs par quatre points de suture entortillée. Pas d'autre pièce de pansement. Il est dix heures.

Onze heures. La malade, revenue à elle, pleure beaucoup et se plaint. Le cou est gonflé.

Une heure. Le cou est dur, tendu, très-douloureux; la malade a soif, mais ne peut presque pas avaler. J'apprends par la sœur que plusieurs fois elle s'est trouvée mal et a eu quelques accès de suffocation. J'enlève l'épingle inférieure, ce qui procure un peu de soulagement.

Trois heures et demie. Le cou est encore gonflé, mais moins dur, moins tendu, ce qui me décide à laisser les autres points de suture.

(1) Observation recueillie par M. le docteur Lauth, 1851.

(2) Observation recueillie par M. le docteur Ch. G. Lauth, interne des hôpitaux civils et lauréat de l'Université.

Quatre heures et demie. La malade est pâle et souffre beaucoup. Les points de suture sont enlevés, et la plaie vidée des caillots qui la remplissaient. Aussitôt une hémorrhagie se déclare; le sang coule en abondance, venant de la partie inférieure de la glande thyroïde. On essaye sans succès l'eau de Rabel, l'ergotine Bonjean. Syncope durant vingt minutes; ce n'est qu'à six heures et demie qu'on se rend maître de l'hémorrhagie en exerçant une compression latérale de chaque côté de la plaie avec des bandes roulées attachées sur le plein d'une troisième bande dont on croise et renverse les chefs. On évalue à 1 kilogramme au moins la quantité de sang perdu.

Le 18, la malade a assez bien dormi la nuit; elle souffre, a toujours soif, et avale avec beaucoup de peine et de douleur; la respiration se fait bien. Peau chaude, surtout au tronc et aux membres supérieurs; pouls à 120; céphalalgie, quelques vertiges, pas de délire.

Le 19, nuit agitée.

Le 20, la déglutition s'opère plus facilement; la malade va mieux et a mangé un peu de soupe.

Le 21, on cesse la compression.

Le 25, la malade allait de mieux en mieux, quand elle a eu une nouvelle hémorrhagie, arrêtée par l'application de quelques bourdonnets de charpie. Quoiqu'elle ait perdu peu de sang, elle est découragée, affaiblie, pleure et se plaint de nouveau de douleur en avalant. Elle rêve beaucoup la nuit, s'agite et se tourmente. Pas de fièvre.

Le 29, à quatre heures du matin, nouvelle hémorrhagie presque aussi abondante que la première. C'est avec peine que M. Wieger, chef des cliniques, s'en est rendu maître; deux petits rouleaux compresseurs ont été placés sur les lèvres de la plaie, et un tampon sur la plaie elle-même.

Le 2 août, pas d'accidents, mais la malade est toujours désolée et s'attend continuellement à une nouvelle hémorrhagie.

On enlève l'appareil le 10. Depuis ce moment, le sang n'a plus reparu. La plaie s'est rapidement cicatrisée, sans aucune difformité, malgré les compressions subies, et la malade sort le 20 août, parfaitement guérie, mais encore pâle, quoiqu'elle ait repris de l'embonpoint.

Obs. V. *Kyste thyroïdien. Cautérisation au chlorure de zinc; hémorrhagies graves. Guérison* (1). — Ephraïm David, âgé de vingt et un ans, de Strasbourg, entre à notre clinique le 6 juin 1867. Jeune homme pâle, d'un tempérament lymphatique, assez bien constitué.

Depuis huit ans il porte à la région sous-hyoïdienne une tumeur développée lentement et actuellement du volume d'une grosse pomme; ronde, sans adhérences à la peau, plus mobile à gauche qu'à droite. Cette tumeur refoule en arrière, et de chaque côté, les muscles sterno-mastoïdiens qui la recouvrent en partie; elle s'engage en bas derrière la clavicule et la fourchette sternale. Sa consistance est ferme sur les côtés, molle et fluctuante au centre; cette fluctuation, quoique très-manifeste, est un peu profonde et ne se perçoit qu'à travers une couche assez épaisse de parties solides.

(1) Observation recueillie par M. le docteur Richard, interne du service, et publiée par M. le docteur Z. Ocana (*Thèses de Strasbourg*, 3e série, n° 78, 1868).

Le 14, toute trace d'inflammation a disparu. L'injection iodée est ... résultat.

Nous proposons au malade de le débarrasser de sa tumeur kystique; mais nous refusons d'entreprendre l'extirpation du corps thyroïde, dont les dangers nous paraissent constituer une contre-indication absolue. L'ouverture du kyste, par destruction de l'épaisse couche thyroïdienne qui en forme la paroi, est déjà fort périlleuse, mais elle est praticable avec la pâte de Canquoin et en surveillant avec la plus grande attention les accidents hémorrhagiques auxquels le malade sera exposé.

Une traînée de pâte de Vienne, appliquée sur la ligne médiane du cou, produit au bout de dix minutes une eschare dans laquelle j'engage une languette de pâte de Canquoin.

Le 16, sensation de pesanteur et de tension dans la région cervicale; malaise général; face rouge, congestionnée; céphalalgie occipitale et frontale; insomnie.

Le 18, l'eschare commence à se détacher sur divers points.

Cataplasmes émollients.

Le 27, les amygdales sont tuméfiées avec gêne considérable de la déglutition. L'eschare tombe. On la remplace par une autre lanière de pâte de Canquoin. Nouvelle eschare sèche et dure.

Dans la journée, petite hémorrhagie, arrêtée spontanément. Pouls entre 120 et 130 pulsations. Face vultueuse.

Le 3 juillet, dans la nuit, hémorrhagie assez abondante, suspendue par le perchlorure de fer; du sang rutilant, lancé par saccades isochrones au pouls, s'échappait à gauche, entre l'eschare et la plaie.

Le 5, dans la nuit, l'hémorrhagie reparait au même point; une application de pâte de Canquoin en triomphe immédiatement.

Le 6, au matin, nouvelle hémorrhagie; le sang coule de tous côtés au-dessous de l'eschare. La pâte de Canquoin, noyée dans le sang, reste sans action. On recourt au tamponnement avec le perchlorure, et l'on parvient avec peine à arrêter

par une masse noirâtre. A dater de ce moment, plus d'hémorrhagie ; la tumeur diminue graduellement de volume ; sur les bords de la plaie se développent des bourgeons pâles, volumineux ; on passe le crayon de nitrate dans le fond du kyste. La plaie se rétrécit peu à peu et se cicatrise en laissant une dépression à la place du kyste.

XI. — Tumeurs musculaires ou myomes.

Les tumeurs musculaires avec formation nouvelle de fibres (myoma, myomes) sont extrêmement rares. Billroth dit n'en avoir jamais rencontré. J'ai observé quelquefois, dit cet auteur (1), des fibres musculaires striées dans des sarcomes ou des carcinomes, ou dans des tumeurs de composition très-complexe, mais je n'ai pas vu de myomes purs.

M. le docteur Spielmann (2), en rapportant l'histoire d'une tumeur musculaire opérée à notre clinique en 1859, avait indiqué les faits suivants :

1° Rokitansky (3). Sarcome de la tunique albuginée du testicule : au milieu des éléments du tissu connectif, on reconnaissait quelques fibres musculaires striées.

2° Weber (4). Hypertrophie de la langue : fibres musculaires striées, bien développées ; en outre fibres musculaires striées embryonnaires ; noyaux plasmatiques ovales.

3° Virchow (5) découvrit des fibres musculaires striées dans les parois d'un cystoïde de l'ovaire (il examina deux langues hypertrophiées, et ne put y découvrir de fibres embryonnaires).

4° Billroth (6). Cystosarcome du testicule ; fibres musculaires embryonnaires non striées, pâles, cylindriques, garnies de noyaux.

5° Senftleben (7). Tumeur complexe du testicule. Cystosar-

(1) Billroth, *Élém. de pathologie chirurgicale générale*, p. 709.

(2) *Comptes rendus de la clinique de M. le professeur Sédillot*, Strasbourg, 1859.

come avec combinaison de cancroïde; fibres musculaires striées, de petites dimensions, avec noyaux.

Nous avons déjà parlé de ce genre d'altérations à propos des hypertrophies de la langue (p. 564) en voici un autre exemple rencontré à l'avant-bras.

Observation. *Tumeur musculaire ou myome de l'avant-bras. Excision et cautérisation. Guérison.* — Jeanne Redonnat, de la Haute-Garonne, marchande ambulante, est reçue à la clinique pendant le semestre d'été de l'année 1859. Cette jeune femme, bien portante et d'une constitution vigoureuse, avait l'habitude de porter un ballot de marchandises sur son avant-bras droit, et avait vu se développer dans cette région une tumeur du volume d'une demi-pomme. Cette tumeur s'était développée lentement, durant l'espace de huit années. La peau n'est ni altérée ni adhérente, mais la tumeur n'est pas mobile sur les parties profondes, tient évidemment aux muscles, et monte et descend sur l'avant-bras par leur contraction. La consistance en est molle et élastique, sans fluctuation. Une ponction exploratrice fournit seulement quelques gouttes de sang. Une incision longitudinale découvre immédiatement une tumeur brunâtre, très-vasculaire, mal circonscrite, intimement adhérente aux tendons et aux muscles. Nous en excisons une grande partie, et nous détruisons le reste un peu plus tard par la pâte de Canquoin. La malade, après deux mois de traitement, put quitter l'hôpital, débarrassée de sa tumeur et nullement gênée dans les mouvements de flexion et d'extension de la main.

L'examen microscopique des parties excisées fit reconnaître qu'elles étaient presque uniquement composées de fibres musculaires. On trouva, en outre, du tissu connectif et des noyaux plasmatiques en voie de multiplication.

Les fibres étaient très-larges, et beaucoup d'entre elles étaient très-riches en noyaux; mais on ne put découvrir de véritables fibres musculaires embryonnaires.

XII. — Tumeurs kystiques pseudo-purulentes.

Le microscope a permis de rapporter à leur véritable nature des tumeurs dont le contenu ressemblait si bien à un liquide purulent, qu'on les classait parmi les abcès. Cependant la lenteur de leur développement, leur indolence, leur siége, leur innocuité, avaient parfois entraîné les chirurgiens à diagnostiquer un kyste sébacé ou séreux, un encéphaloïde au début, un fibrome très-élastique, et l'on était ensuite fort étonné de trouver du pus.

On sait aujourd'hui, grâce à l'examen microscopique, que ces liquides blancs, crémeux, homogènes, peuvent ne pas renfermer un seul globule purulent, et être simplement composés de globules graisseux formant une sorte d'émulsion. Nous avons rencontré plusieurs cas de ce genre, et le microscope a fait cesser le désaccord inexplicable que nous observions entre la nature et

sur un des côtés du cou, un peu en avant de la partie moyenne du muscle sterno-cléido-mastoïdien, une tumeur fluctuante bien circonscrite, sans engorgement des parties voisines. La peau était souple, d'aspect normal. Le liquide paraissait homogène, peu épais, libre dans la poche qui le contenait. Cette tumeur avait mis vingt années à se développer. Elle offrait une si grande tension, que quelques personnes avaient méconnu la fluctuation et l'avaient supposée formée de matières solides.

Je diagnostiquai un kyste séreux, sans rapport avec le corps thyroïde, qui en était très-distinct. Je l'incisai largement, dans le but d'en amener l'oblitération par suppuration et retrait successif des parois, et il s'en écoula un liquide gris jaunâtre, semblable à du pus.

Après avoir discuté les diverses circonstances qui rendaient peu probable l'existence d'un abcès, je fis examiner au microscope le liquide contenu dans la tumeur. M. Morel résolut le problème. Ce liquide renfermait beaucoup de cellules chargées de gouttelettes graisseuses, comme celles que l'on trouve dans les glandes sébacées, des globules graisseux libres, mais aucun globule purulent. Le diagnostic était devenu facile : ce n'était pas un abcès, mais un kyste sébacé dont le volume s'était lentement et graduellement développé.

XIII. — Galvanocaustie chimique.

Les succès obtenus par M. le professeur Ciniselli, de Crémone, et l'observation de guérison d'un polype naso-pharyngien présentée par M. Nélaton à l'Académie des sciences (3), ont attiré une légitime curiosité sur ce nouveau procédé, et la question de savoir si les effets produits sont purement chimiques ou accompagnés d'une modification particulière et encore inconnue des molécules organiques méritait d'être étudiée. M. Broca (4) a paru adopter la première opinion, que nous partageons, et nous sommes arrivé à des résultats plus précis. Au lieu de nous borner à reconnaître la présence d'un liquide alcalin au pôle négatif et acide au pôle positif, nous avons recherché quelle était la composition et la nature de ces liquides, et M. Hepp, pharmacien en chef des hospices civils, a constaté par ses recherches la présence de l'ammo-

sous la peau, se prêtait très-bien à l'application de tous les modes destructeurs. J'en profitai pour essayer la galvanocaustie. On sait que cette méthode a pour but de détruire les tissus sans inflammation ni hémorrhagie, au moyen de courants électriques qui agissent en attirant les acides au pôle positif et les alcalis au pôle négatif. Les eschares formées aux pôles seraient un effet chimique. Au pôle négatif il y aurait une eschare molle, comme après la cautérisation à la potasse par exemple, et au pôle positif une eschare dure, semblable à celles que donnent les acides. On pourrait, en ne détruisant les tissus que par l'un ou par l'autre pôle, produire à volonté l'une ou l'autre espèce de mortification.

Dans une *première séance* faite le 23 avril 1866 pendant vingt-quatre minutes, transfixion de la tumeur à sa base par deux aiguilles de platine, distantes de $0^m,02$ et mises en communication avec les électrodes d'une pile de deux éléments de Bunsen de moyenne dimension. Pendant le passage du courant, sensation de brûlure et de picotements, et injection de la peau qui recouvre la tumeur. En même temps, formation, autour du point d'entrée de chaque aiguille, d'une auréole blanche, qui se transforme peu à peu en un petit cercle de mortification, et présente finalement au pôle positif un diamètre uniforme de 0,005, et au pôle négatif un diamètre vertical de 0,008 sur un diamètre horizontal de 0,006.

Durant l'action du courant, dégagement à chaque pôle de petites bulles de gaz rougissant au pôle positif le papier bleu du tournesol, et bleuissant le papier rouge au pôle négatif; de plus, à ce dernier pôle, dégagement de gaz ammoniac caractérisé par les vapeurs blanches qu'il donne avec l'acide chlorhydrique.

Au bout de deux jours, l'eschare du pôle négatif, rétrécie de $0^m,002$, est d'un gris noirâtre, enfoncée en godet et entourée d'un cercle inflammatoire; celle du pôle positif a conservé ses dimensions et est pâle, grisâtre, entourée d'une légère rougeur.

Ces expériences furent répétées sur des tissus de diverse nature, foie, cerveau, muscles, etc., et l'on obtint les mêmes phénomènes de mortification et les mêmes résultats chimiques; de plus, au pôle positif un corps en ignition parut brûler plus activement; un dégagement d'oxygène avait-il lieu?

Les habiles et laborieuses recherches de M. Hepp pour trouver la solution scientifique de ce problème chimique mettent hors de doute les faits suivants : au pôle positif se forme de l'acide phosphorique, que l'on peut fixer et doser avec l'oxyde d'urane; au pôle négatif il se produit de l'ammoniaque, qui ne put être dosée.

L'acide phosphorique n'est pas le seul acide mis en liberté; il y en a encore un autre, mais on ne put avoir sur sa nature que des probabilités et on l'a supposé être de l'acide lactique (?).

Outre l'ammoniaque formée au pôle négatif il y a encore d'autres bases; mais la faible quantité de liquide à analyser ne permit pas de les caractériser. Ces quelques expériences, malgré leur imperfection, ont réalisé un progrès considérable au point de vue scientifique, puisque la voie de l'analyse chimique, une fois ouverte, sera complétée. A ce sujet, on s'est demandé, comme nous l'avons dit, si la mortification des tissus, au lieu d'être un effet chimique des acides et des bases, ne serait pas due à une désorganisation, et la séparation des éléments acides et alcalins un effet secondaire. Question mal posée!

Des recherches ultérieures pourront seules dire quels services on sera en droit d'attendre de ce nouveau genre de traitement, mais dès à présent on peut, sans hésiter, en restreindre beaucoup l'efficacité.

XIV. — Abcès.

Nos comptes rendus de clinique en offriront de nombreux exemples, et nous nous bornerons à citer ici un petit nombre d'abcès, dont l'extrême rareté ou de nouveaux procédés d'ouverture sont le principal intérêt.

Abcès sous-claviculaires ou sous-pectoraux. — Avant d'exposer les motifs qui nous ont amené à ouvrir ces abcès par la région axillaire, nous en rapporterons un exemple très-curieux, suivi de guérison, malgré la perforation ulcérative de la paroi thoracique et des bronches, et l'expectoration d'une partie du pus.

Abcès sous-pectoral ouvert dans le poumon et les bronches. — Réflexions pratiques sur le diagnostic et le traitement des abcès profonds de la poitrine (1).

Observation I. — Gousset, soldat au 18e léger, âgé de vingt-cinq ans, d'une constitution moyenne, entre dans notre service à l'hôpital militaire de Strasbourg, le 12 février 1845, atteint d'un abcès de l'aisselle droite dont l'origine remontait à dix-huit mois. L'affection avait débuté par un engorgement glanduleux du volume d'une forte noix, resté longtemps indolent; ce militaire n'avait d'abord attaché aucune importance à cet état. Il fit partie du camp de Metz (1844), et à son retour seulement il ressentit de la gêne et de la douleur, pendant les mouvements du bras. La région axillaire se tuméfia, sous l'influence du frottement des courroies du sac.

Le malade se présenta à l'infirmerie le 24 janvier 1845, et dès le 27 la fluctuation ayant été reconnue, le chirurgien du régiment plongea une lancette dans la tumeur. Une cuillerée environ de pus s'écoula; mais le pourtour de l'abcès resta induré. Douleurs assez fortes pour empêcher le sommeil.

Entrée du malade à l'hôpital le 12 février. La tumeur présente à cette époque le volume d'un petit œuf de poule, avec pertuis fistuleux. Le pus fourni dans les vingt-quatre heures peut être évalué à 20 grammes, et s'écoule difficilement. Dilatation de la plaie par des éponges préparées; cataplasmes et bains. L'ouverture fistuleuse se trouva agrandie, l'inflammation tomba, et la suppuration coula librement.

On tenta inutilement des injections au nitrate d'argent (0,0 pour 30 grammes d'eau). Un décollement cutané de 0,03 à 0,04 centimètres en haut du côté de la poitrine fut incisé. Tout semblait devoir marcher vers la guérison lorsque, après une nuit agitée et d'assez vives douleurs, un érysipèle envahit successivement l'épaule, le cou, la poitrine, le dos, la région lombaire, et après desquamation atteignit la fesse droite, la région sacrée, les deux cuisses à leur tiers supérieur, les bras et les avant-bras.

Le malade ne fut guéri de cet érysipèle que le 11 mars. Le traitement avait consisté en frictions avec l'axonge, potions avec l'ipécacuanha stibié.

Pendant ce temps, la persistance du décollement de la peau autour de l'abcès

(1) Leçons cliniques recueillies par M. le docteur Radat.



se localise au-dessous de la clavicule ; peu de gonflement, la coloration des téguments n'est pas changée ; cependant il y a fièvre, sécheresse de la peau, soif assez vive, grande fréquence de pouls (90).

Le 11, nuit sans sommeil, douleurs du thorax plus fortes, lancinantes, avec augmentation de volume à droite ; pas de fluctuation manifeste.

Le 12, même état; mais le 13, sentiment d'oppression, et dans un violent effort d'expiration, le malade rend par la bouche une grande quantité de pus verdâtre mêlé à des bulles d'air et à des stries sanguinolentes.

Dès ce moment, après un nouvel examen du malade, nous n'eûmes plus de doute sur l'origine du pus expectoré. La fluctuation sous-pectorale, l'emphysème, et un bruit de gargouillement prononcé montrèrent un abcès développé sous les pectoraux, et communiquant par le poumon avec les bronches. Plongeant sans plus de retard un bistouri droit au-dessous de la clavicule, à l'union de son tiers externe avec le moyen, nous amenâmes un flot de pus sanguinolent, manifestement mêlé d'air et s'échappant en plus grande abondance pendant l'expiration et la toux, ressemblant d'ailleurs en tous points aux matières expectorées.

L'examen microscopique démontra l'identité des deux liquides. L'opération amena immédiatement un soulagement prononcé et la diminution de l'oppression.

Malgré la faiblesse du malade, je prescrivis une saignée du bras, et dès le lendemain l'expectoration du pus avait en partie cessé et ne reparut que par suite de l'oblitération momentanée de la plaie, dont j'écartai les bords à l'aide de pinces à pansement, et le liquide accumulé dans l'abcès s'en écoula de nouveau en abondance toujours mêlé d'air. A cette occasion, M. Souhaut, chirurgien sous-aide (1), chef de clinique, approcha une bougie allumée qui fut éteinte par l'air qui sortait de la plaie, pendant les mouvements d'expiration. Cette expérience était décisive, comme preuve de la communication de l'abcès avec les bronches et fut souvent répétée. L'agitation plus ou moins forte de la flamme de la bougie permettait de juger de la quantité d'air sorti de la plaie.

A partir de ce moment (16 avril), aucun accident. Libre écoulement du pus ; disparition de l'oppression, de la toux et de la fièvre ; amélioration générale. Le pus devint crémeux et moins abondant. La communication avec la poitrine sembla oblitérée vers le 24 août. Expectoration nulle, respiration normale, état général très-satisfaisant.

La plaie sous-claviculaire offrait encore à son pourtour un peu d'emphysème (27 avril), qui disparut complétement dès les premiers jours du mois d'août, moment où la cicatrisation des deux plaies pectorale et axillaire était parfaite.

Cette observation d'un abcès d'abord axillaire, puis sous-pectoral, ouvert dans les bronches, nous paraît d'un grand intérêt.

On cite constamment l'histoire du fils de J. L. Petit, qui succomba à un abcès de l'aisselle ouvert dans la poitrine, et ce fait est souvent invoqué comme preuve de la possibilité de ces sortes de terminaisons. On sait que les collections purulentes ont une tendance générale à se faire jour du côté des téguments externe ou interne, et une exception à cette règle était trop curieuse pour ne pas attirer l'attention des observateurs. Le cas excessivement rare dont nous venons d'exposer les détails, beaucoup plus authentique que celui du fils de J. L. Petit, méritait donc de ne pas être perdu pour la science.

Primitivement nous eûmes à combattre un abcès de l'aisselle. Ces abcès, d'après la plupart des pathologistes, se distinguent en superficiels, ordinairement sans danger, et en abcès profonds ou sous-aponévrotiques, beaucoup plus graves que les premiers; leur tendance continuelle à s'étendre, et les accidents dont ils sont cause, les rendent redoutables quand l'art n'intervient pas pour en arrêter les progrès. La disposition anatomique des parties rend parfaitement compte de ces différences de pronostic. Tant que la collection est limitée au tissu cellulaire sous-cutané, la guérison s'opère avec rapidité, mais est déjà plus lente si l'affection dépend d'une inflammation ganglionnaire. Quand le pus s'est formé sous l'aponévrose ou a atteint par continuité cette région, les accidents sont beaucoup plus redoutables par l'étranglement, le décollement et la large extension de la suppuration dans les régions thoraco-axillaire et sous-pectorale. La nature peut nous présenter ces trois états combinés l'un à l'autre. Chez le nommé Gousset, un ganglion engorgé, resté longtemps stationnaire, finit par se ramollir sous l'influence d'une cause irritante très-appréciable, et fut ouvert; mais l'induration persista. Une inflammation subaiguë se propagea par contiguïté de tissu à la région thoracique antérieure profonde. La tuméfaction, des douleurs excessivement vives, l'insomnie, la fièvre accompagnée de frissons l'annoncèrent.

L'abcès s'ouvrit dans le poumon par un mécanisme analogue à celui des suppurations qui, après avoir débuté à l'extérieur d'une articulation, en gagnent la profondeur et s'ouvrent dans la cavité articulaire même, en déterminant les plus graves désordres. Dans le cas présent, l'inflammation s'était évidemment propagée de l'extérieur jusqu'au poumon, en gagnant de proche



: preuve de la possibilité
t que les collections purulentes
faire jour du côté des téguments
ception à cette règle était trop
attention des observateurs. Le cas
enons d'exposer les détails, beau-
ui du fils de J. L. Petit, méritait
- la science.
combattre un abcès de l'aisselle.
es pathologistes, se distinguent en
s danger, et en abcès profonds ou
) plus graves que les premiers;
'étendre, et les accidents dont ils
ables quand l'art n'intervient pas
disposition anatomique des parties
ces différences de pronostic. Tant
au tissu cellulaire sous-cutané, la
, mais est déjà plus lente si l'affec-
tion ganglionnaire. Quand le pus
ou a atteint par continuité cette
coup plus redoutables par l'étran-
large extension de la suppuration
laire et sous-pectorale. La nature
états combinés l'un à l'autre. Chez
ion engorgé, resté longtemps sta-
r sous l'influence d'une cause irri-
ouvert; mais l'induration persista.
se propagea par contiguïté de tissu
ure profonde. La tuméfaction, des
l'insomnie, la fièvre accompagnée

gagne presque toujours la surface cutanée. Beaucoup de pathologistes regardent cette loi sur la marche du pus si constante, qu'ils repoussent toute crainte de le voir pénétrer dans les séreuses. « Dans ces cas, dit Marjolin (à l'occasion des abcès de la poitrine), » la membrane séreuse se revêt d'une couche pseudo-membra- » neuse qui la préserve du contact du pus, et qui limite dans ce » sens la marche de la suppuration : aussi est-il rare que les » abcès de la paroi thoracique, même les plus profonds, pénètrent » dans la cavité pleurale (1). » C'est donc par une exception très-remarquable que chez notre malade le pus a marché de dehors en dedans, rencontrant moins de résistance dans ce sens que du côté du poumon. L'inflammation ulcérative a perforé la plèvre et creusé dans l'organe pulmonaire une excavation qui s'est ouverte dans une ou plusieurs divisions bronchiques. Il serait difficile de bien préciser le point où a eu lieu la communication du foyer extérieur avec le poumon. Ce point a très-probablement existé au niveau du troisième ou quatrième espace intercostal, mais comme l'autopsie seule aurait donné des renseignements plus exacts, nous n'avons pas à regretter de ne pouvoir les fournir.

Les exemples d'abcès intrathoraciques ouverts dans la poitrine sont, avons-nous dit, très-rares, et les auteurs ne citent guère que celui auquel succomba le fils de J. L. Petit. L'autopsie n'ayant pas été faite, on s'est borné à supposer que l'abcès s'était ouvert dans la plèvre. C'est, en effet, à un pyothorax du sommet de la cavité thoracique correspondant à l'abcès qu'ont succombé les individus dont on a rapporté l'histoire, et ils ne rentrent pas dès lors dans la catégorie de notre malade. La science possède des cas très-nombreux d'épanchements purulents et de cavernes pulmonaires ouverts à l'extérieur. On a également cité quelques cas rares d'abcès profonds de la paroi thoracique ayant traversé la plèvre. (Fabrice de Hilden, Ravaton, Lamotte, en ont cité des ... ayant de preuves positives.)

On n'avait publié jusqu'ici aucune observation d'abcès extérieurs allant perforer les poumons. On en avait seulement admis la possibilité, et dans cet état de la science, on conçoit sans peine toute l'importance et la nouveauté de ce sujet.

La première des indications est, sans contredit, l'ouverture de l'abcès primitif pour remédier sur-le-champ aux menaces d'asphyxie et procurer au pus un libre écoulement au travers des téguments; autrement le malade, s'il résistait aux premiers accidents, succomberait très-probablement à l'abondance de la suppuration, puisque la poche de l'abcès pectoral et l'excavation pulmonaire auraient peu de tendance à s'oblitérer. En incisant l'abcès, le chirurgien met le malade dans la position d'un blessé atteint de plaie pulmonaire.

Nous avons observé à Strasbourg beaucoup plus d'abcès de la poitrine qu'on n'en rencontre ordinairement, sans parler des abcès symptomatiques d'une lésion des cartilages ou des côtes. Nous avons eu cette année dans notre service jusqu'à quatre abcès profonds de la poitrine; chacun a présenté des particularités remarquables. Tantôt le pus fuse sous les muscles larges de la poitrine, et ne devient apparent à la surface externe des côtés qu'après avoir produit de grands décollements. D'autres fois, limité profondément derrière les pectoraux, il se trouve pour ainsi dire soustrait aux explorations par des muscles et de fortes aponévroses. L'inflammation n'amène pas de rougeur. Ce sont là de grandes causes d'obscurité. La fluctuation n'est pas toujours distincte, surtout si le foyer est mobile, contigu par une de ses parois à des tissus peu résistants qui cèdent à la pression, ou bien encore, comme nous l'avons observé sur deux malades, lorsqu'il existe une sorte de diaphragme qui cloisonne le foyer.

Cette disposition n'est point une simple vue théorique. Qu'une première collection existe derrière les pectoraux, le pus y sera retenu et ne gagnera le plan superficiel que par un interstice musculaire, ou en se créant des pertuis plus ou moins étendus. Le tissu des muscles ou des aponévroses se laisse peu à peu traverser par le pus, et quand ce liquide arrive à des points qui cèdent plus facilement, il semble former un nouvel abcès. Dans ces conditions, toute pression extérieure fait refluer le pus dans le foyer profond et la fluctuation se perçoit très-difficilement. Tandis qu'on appliquera la main qui doit recevoir la sensation du flot, le liquide passant de la poche superficielle dans la plus éloignée sera refoulé dans la profondeur des parties. Il ne reste plus alors que

à une nécrose? sont-ils critiques ou scrofuleux? Ces distinctions s'établissent comme partout ailleurs. Il ne sera peut-être pas sans utilité de réunir, dans un même tableau, les principaux signes des abcès provenant de lésions thoraciques internes, de ceux qui dépendent d'une lésion extérieure. La percussion et l'auscultation sont dans tous les cas d'un grand secours.

ABCÈS VENANT DE LÉSIONS THORACIQUES INTERNES.	ABCÈS DÉPENDANT D'UNE LÉSION DES PARTIES EXTÉRIEURES.
1° *Commémoratif.* — Les malades ont présenté, antérieurement à l'abcès, une maladie interne grave, telle que pleurésie, pneumonie, tuberculose.	1° *Commémoratif.* — Absence de lésion thoracique antérieure à l'abcès; mais souvent violences extérieures; douleurs rhumatismales; quelquefois seulement des accidents vagues.
2° *Abcès.* — La fluctuation apparaît en même temps que la tumeur.	2° *Abcès.* — Précédé d'inflammation locale plus ou moins vive avant l'apparition de la fluctuation.
3° *Percussion, auscultation.* — Son mat, ou bruit respiratoire éloigné, sans altération du murmure vésiculaire, s'il y a lésion de la plèvre. Si l'abcès vient du poumon, son mat et signes de pneumonie chronique, avec râles muqueux, bronchique, caverneux, quelquefois sibilant, avec des variations infinies suivant la nature et l'étendue de l'inflammation chronique.	3° *Percussion, auscultation.* — Le son reste clair, le bruit respiratoire normal; s'il s'altère, il n'éprouve de modification que secondairement et seulement dans les cas exceptionnels d'ouverture de l'abcès dans la plèvre ou le poumon. L'observation de Gousset nous en a présenté un exemple.

Traitement. — Nous avons signalé la nécessité d'ouvrir de bonne heure les abcès profonds de la poitrine. On peut procéder de dehors en dedans, et diviser couche par couche toutes les parties qui recouvrent l'abcès ou ne faire qu'une simple ponction, sauf à agrandir l'ouverture par un mouvement de bascule plus ou moins étendu imprimé au bistouri; ce dernier procédé est applicable aux sujets craintifs, et quand on n'a pas d'organes importants à ménager. Quel que soit d'ailleurs le procédé mis en usage, il im-

à une certaine profondeur, il faut faire appliquer fortement les mains de plusieurs aides autour du point où l'instrument doit agir, afin de ramener et de rassembler le liquide au devant du bistouri. Le pus fuit autrement sous la pression du bistouri et n'est pas atteint. La plaie est profonde, le doigt touche presque les côtes, et l'on est disposé à supposer une erreur de diagnostic. Ne vous imaginez pas être plus heureux en coupant couche par couche les plans musculaires. Le doigt est porté dans la profondeur des tissus pour éviter de traverser les parois de la poitrine. Dans cette manœuvre, le doigt repousse la face antérieure du foyer contre la paroi opposée, et vous croyez être arrivé sur les côtes et devoir vous arrêter. Une compression circulaire ou latérale opérée par les aides, comme nous l'avons indiqué, rend l'abcès volumineux et saillant, et le bistouri l'atteint et en fait jaillir un flot de pus.

Nous avons eu recours dans plusieurs cas à ce genre de compression, notamment sur deux malades atteints d'abcès sous-pectoraux. Le nommé Méchinau, du 10ᵉ d'artillerie, nous a présenté un abcès très-profond sous-costal, ouvert au-dessus et un peu en dedans du teton gauche. Le malade est sorti guéri après deux mois de traitement. Un autre : Denaison, du 22ᵉ, entré dans nos salles le 16 avril 1845, s'est également rétabli. L'abcès chez lui s'était développé six mois après la réduction d'une luxation scapulo-humérale gauche en bas et en avant. La collection occupait presque toute la région thoracique antérieurement.

Mon savant et regretté collègue, M. le professeur Forget, avait diagnostiqué un abcès sous-pectoral et s'était mis en mesure de l'ouvrir. Arrivé sur les côtes et ne trouvant pas de pus, il me pria de quitter un instant mon service et de lui donner mon avis sur ce cas extraordinaire. Tous les élèves de la clinique étaient présents et anxieux. J'examinai le malade, et après avoir très-nettement confirmé l'opinion de mon collègue, je fus d'avis de continuer et d'achever son opération. Mais je touche les côtes, me dit-il, et je ne puis aller plus profondément, j'entrerais dans la poitrine. Je le priai de me laisser disposer du bistouri ; et ayant invité quelques aides à comprimer avec leurs mains tout le pourtour de la plaie, afin de faire saillir le liquide, je plongeai l'instrument dans l'incision déjà pratiquée, et un flot de pus s'en échappa aussitôt.

Nous avons consacré un autre travail à la description d'un nouveau procédé d'ouverture par l'aisselle des abcès sous-pectoraux.

couche, à moins que l'abcès ne soit fortement proéminent et suffisamment éloigné des nerfs et des vaisseaux sous-claviers.

Le pus s'écoule avec une certaine difficulté, si l'on n'en a pas atteint les limites inférieures, et si la plaie n'est pas perpendiculaire aux faisceaux musculaires, et large et béante. On obtient assez rarement des conditions aussi favorables, et le pus est disposé à une rétention dangereuse ou à fuser en bas et en dehors.

Depuis quelques années nous donnons issue aux abcès sous-claviculaires par l'aisselle. On évite sans peine les nerfs du plexus brachial et les gros vaisseaux en dirigeant l'incision le long du bord antérieur de la région axillaire, en arrière du muscle grand pectoral, et l'on peut arriver avec le doigt jusqu'auprès du sternum et atteindre les abcès, quelle qu'en soit la profondeur.

J'ai opéré de cette manière un assez grand nombre de personnes, et entre autres un jeune confrère, parent de mon collègue et ami M. le professeur Schutzenberger, et plusieurs élèves de l'École impériale du service de santé.

J'ai exposé les avantages de ce procédé à la Société de chirurgie en 1861 (1), et je n'ai pas cessé d'en observer de bons résultats.

Nouveau procédé d'ouverture des abcès profonds de toute la hauteur de la cuisse.

Tous les chirurgiens ont signalé la gravité de ces abcès, dont le siége réel est méconnu et dont l'ouverture n'a pas été jusqu'ici soumise à des règles bien déterminées.

La tuméfaction est très-considérable, la fluctuation semble disséminée, et si l'on plonge le bistouri au travers des fibres du triceps crural, soit en avant, soit en dehors du membre, on est exposé à chercher le pus jusqu'à la surface osseuse sans le rencontrer.

phlébites au pied, de la jambe ou de la cuisse, avaient pour siége la gaîne des vaisseaux cruraux, dont ils suivaient le trajet, cachés derrière le fascia fémoral profond et bridés par cette aponévrose. L'étranglement des parties occasionne la tuméfaction, la douleur et l'œdème, et la collection peut acquérir de grandes dimensions et occuper toute la longueur du membre, et s'étendre, comme point de départ ou terminaison, au creux poplité.

Le procédé d'ouverture qui nous a paru le plus rationnel et le plus sûr, consiste à chercher l'artère crurale dans le triangle de Scarpa.

Dès qu'on en a reconnu les battements et qu'on s'est bien assuré de son siége, on la repousse légèrement en dedans, et incisant sa gaîne, derrière elle et un peu en dehors, on tombe immédiatement dans la collection, dont le pus coule à flots. Il suffit de maintenir le jarret ployé sur un oreiller, ou de placer la jambe et la cuisse sur un coussin, pour obtenir la déclivité du membre et assurer l'issue spontanée du liquide par son propre poids. Un tube d'argent ou une portion de sonde de gomme élastique entretiennent la plaie béante, permettent des injections, s'il y a lieu, et la guérison s'opère, en général, sans difficultés et sans accidents.

Parmi les observations publiées sur ce sujet dans les thèses de la Faculté ou dans la *Gazette médicale de Strasbourg*, je choisirai la suivante, due à un de nos jeunes confrères les plus distingués, et nettement confirmative des règles que nous venons d'exposer.

Abcès profond de la cuisse. — Ouverture au niveau du genou : contre-ouverture au tiers supérieur de la cuisse. — Guérison (1).

M. le professeur Sédillot a posé la règle d'ouvrir les abcès profonds de la totalité de la cuisse par une incision pratiquée en dehors de l'artère fémorale, au bas du triangle de Scarpa. Les avantages de cette méthode sont : 1° De n'intéresser aucun muscle pour arriver au foyer, et l'on sait quelle épaisseur de chairs il faut traverser, lorsque l'on pratique des incisions aux côtés antérieur, interne ou externe du membre. 2° De permettre l'écoulement facile du pus, ce que l'on obtient en se bornant à placer un coussin sous le genou. Avec des incisions profondes des couches musculaires, le pus s'écoule difficilement; on détermine des hémorrhagies plus

(1) Observation recueillie par M. le docteur Münch, ancien premier interne, aide de clinique à la Faculté de médecine de Strasbourg, 29 janvier 1865.

la formation des abcès et de la migration du pus conduit, avec les notions anatomiques, à faire comprendre que ce liquide doit naturellement s'accumuler dans les points qui offrent la résistance la moins grande. C'est également dans le tissu cellulaire lâche qui entoure les gros vaisseaux du membre, que se trouvent le plus souvent les causes et le point de départ des suppurations.

M. Sédillot appelait sur ce sujet, dans la séance du 30 octobre 1861, l'attention de la Société de chirurgie (1). Parmi les membres de la Société, les uns, comme M. Chassaignac, n'ont vu dans cette pratique qu'une simple précaution pour éviter la lésion des gros vaisseaux ; les autres, comme MM. Huguier et Bauchet, ont nié l'existence des foyers dans un lieu si franchement déterminé ; d'autres, enfin, comme M. Morel-Lavallée, déclarèrent que, dans ce genre d'affections, les vaisseaux pouvaient être déplacés, ce qui est facile à constater.

Il n'appartient pas à un jeune médecin d'opposer des contradictions aux maîtres de la science ; mais il nous semble pourtant qu'en admettant même que les foyers d'abcès, suite de périostite ou de nécrose, puissent se trouver situés à un point quelconque de la cuisse, la méthode de M. Sédillot reste de tous points inattaquable, puisqu'elle ne s'applique pas à ces cas exceptionnels où le pus reste circonscrit et limité, et n'envahit pas toute la hauteur du membre.

Quoique nous fussions pénétré de la vérité de ces idées, nous n'avions cependant pas osé les mettre franchement en pratique au début de l'apparition d'un abcès profond de la cuisse, que nous étions appelé à traiter, et nous avons eu sujet de le regretter. C'est en voyant des accidents graves survenir et se prolonger, que nous avons eu recours à l'incision préconisée par M. le professeur Sédillot, et dès lors nous avons vu la guérison s'effectuer sans complications ni accidents.

sommes convaincu que notre malade eût échappé à tous les accidents qui se sont développés si d'emblée nous avions eu recours à l'incision sur le trajet des vaisseaux.

Le nommé X..., âgé de soixante-dix ans, géomètre, de Strasbourg, entre le 15 juin 1864 à la maison de santé des diaconesses.

Il a été atteint, sans cause connue ou apparente, il y a cinq jours, d'une douleur au genou droit, qui rend la marche impossible. On constate à la partie interne et inférieure de la cuisse un empâtement douloureux ; pas de changement dans la coloration des téguments. Trois jours plus tard le gonflement a augmenté, l'empâtement s'est étendu en haut et vers la région externe du genou.

Le 20, nous vîmes le malade pour la première fois ; son état était le suivant : Homme amaigri, à constitution détériorée, apyrexie parfaite. Le tiers inférieur et interne de la cuisse droite est gonflé, empâté et dur ; peu de sensibilité à la pression, nulle fluctuation ; la peau est saine et sans altération de couleur. L'articulation du genou est intacte. On diagnostique un phlegmon profond de la cuisse, et l'on continue les applications de cataplasmes.

Le 27, on constate au-dessus du condyle interne un point fluctuant ; une incision pratiquée en ce point donne issue à une quantité médiocre de pus. On put reconnaître que l'abcès était sous-aponévrotique et le décottement considérable, néanmoins on ne pouvait aller vers le haut de la cuisse à plus de 8 à 10 centimètres. (Injections aromatiques et pansement à plat.)

Vers le 4 juillet, le malade fut pris de frissons suivis de fièvre et de subdétire, avec exacerbation vers le soir. On voyait sur la cuisse quelques traînées rougeâtres avec un peu d'endolorissement des ganglions de l'aine. (Cautérisation ponctuée, décoction de quiuquiua.) La suppuration, en petite quantité, est de mauvaise nature.

Le 7, les symptômes locaux avaient disparu, mais le pus restait séreux et fétide, et tous les soirs le malade avait un peu de chaleur et d'excitation du pouls. L'appétit était perdu.

Le 9, on constate un nouveau point fluctuant au côté externe de la cuisse, à la même hauteur que le premier. Une incision ne donne issue qu'à une petite quantité de pus séro-sanguinolent. Le décollement était considérable vers le genou et le haut de la cuisse. Ce foyer n'était séparé de celui du côté interne que par une mince cloison ; on la perfore avec une sonde cannelée, sur laquelle on glisse un bistouri à plat pour débrider, afin de pouvoir passer un tuyau de drainage. Un vaisseau artériel fut atteint, et l'hémorrhagie fut assez considérable pour nécessiter le tamponnement avec le perchlorure de fer.

Le soir, le malade se trouvait assez bien ; l'hémorrhagie s'était arrêtée, et ne se reproduisit pas le lendemain, quand on enleva le tampon. En explorant les trajets par l'orifice externe de l'abcès, nous pûmes nous assurer qu'ils s'étendaient très-loin, puisqu'une sonde droite de gomme élastique se perdait presque entièrement dans la cuisse, se dirigeant vers l'aine, sans que nous pussions néanmoins en reconnaître l'extrémité à travers les tissus. Nous sommes convaincu dès lors que le pus avait passé le long des vaisseaux fémoraux, au-dessous de l'origine desquels nous trouverions probablement un foyer où le pus stagnait, se décomposait et donnait lieu aux accidents septicohémiques que nous constations.

diaconesses.

on appareule, il y a cinq jours, d'une dou-
iarche impossible. On constate à la partie
i empâtement douloureux ; pas de change-
s. Trois jours plus tard le gonflement s'ac-
haut et vers la région externe du genou.
la première fois ; son état était le suivant :
orée, apyrexie parfaite. Le tiers inférieur et
, empâté et dur ; peu de sensibilité à la pres-
ine et sans altération de couleur. L'articula-
stique un phlegmon profond de la cuisse, et

plasmes.
ondyle interne un point fluctuant ; une inci-
sue à une quantité médiocre de pus. On put
oneuvrotique et le décollement considérable,
le haut de la cuisse à plus de 8 à 10 centi-
ansement à plat.)
is de frissons suivis de fièvre et de subdélire,
yait sur la cuisse quelques traînées rougeâtres
ganglions de l'aine. (Cautérisation ponctuée.
uration, en petite quantité, est de mauvaise

nt disparu, mais le pus restait séreux et fétide,
peu de chaleur et d'excitation du pouls. L'ap-

oint fluctuant au côté externe de la cuisse, à la
incision ne donne issue qu'à une petite quan-
écollement était considérable vers le genou et
it séparé de celui du côté interne que par une
une sonde cannelée, sur laquelle on glisse un
de pouvoir passer un tuyau de drainage. L'h-
morrhagie fut assez considérable pour néces-
hlorure de fer.
... l'hémorrhagie s'était arrêtée, et ne se
... En explorant les trajets

graisseux. L'artère étant mise à découvert, on la récline en dedans, et à travers les lamelles du tissu cellulaire l'on aperçoit le bout de la sonde, et on peut en constater la présence avec le doigt. Le tissu cellulaire étant sectionné avec le bistouri, on fit saillir la sonde au dehors. On put alors constater à ce niveau un foyer de pus.

L'opération avait été terminée facilement et promptement, et sans perte de sang.

On attacha à la sonde, au moyen d'un fil de soie, un tube de drainage que l'on fit ressortir à la partie interne et inférieure de la cuisse.

Le lendemain (2e jour), le pus s'écoulait par l'extrémité du drain, toujours séreux et fétide. Matin et soir, injections avec infusion de camomille et fomentations aromatiques. Alimentation.

Le 12 (3e jour), la suppuration est plus abondante et le pus mieux lié. Le malade se trouve bien ; apyrexie, inappétence.

Le 14 (5e jour), le malade a de la chaleur et de la fréquence du pouls, la langue est humide ; pas de nausées ni de vomissements ; constipation, inappétence.

La cuisse est revenue à peu près à l'état normal, plus d'empâtement, suppuration de bonne nature et assez abondante ; les plaies ont bon aspect.

On remarque que le genou est envahi par une rougeur érysipélateuse avec gonflement douloureux de la peau. (Eau de Seidschütz, onctions graisseuses.)

Le soir, peau chaude, pouls à 96. Le malade est assez faible, commencement d'excoriation au sacrum.

Le 18, l'érysipèle continue sa marche vers la jambe et le pied, sans remonter vers la cuisse et le tronc. Le malade se soutient, réaction générale peu intense.

Le 24, l'état général du malade est satisfaisant ; apyrexie ; les forces reviennent ainsi que l'appétit. La rougeur érysipélateuse a presque totalement disparu, et la desquamation commence.

La cuisse est en bon état, le pus s'écoule facilement, et en quantité moindre, les plaies tendent à se cicatriser. L'excoriation sacrale est stationnaire. On lève le malade tous les jours une heure. Les mouvements du genou sont libres.

Le 30, la maigreur diminue, figure bonne ; le malade ne peut pas encore marcher. La suppuration a notablement diminué ; elle s'écoule en totalité par la plaie supérieure, par suite de la position fléchie donnée au membre (coussin sous le jarret). Les plaies se sont beaucoup rétrécies et les inférieures presque

interne est guérie. Le tuyau de drainage est remplacé par un fil de soie double.

L'état général s'améliore de jour en jour; le malade se lève et commence à marcher avec une canne.

Le 5, le fil a été retiré depuis deux jours, la suppuration a cessé et les plaies sont cicatrisées.

Le malade a bon appétit, un sommeil excellent; il reprend quelque embonpoint. Alimentation. Bains.

Vers le 20 août, le malade sort entièrement guéri. Sa cuisse est revenue à l'état normal, la marche est facile.

Nous terminerons cette revue par une observation d'abcès vésico-intestinal ouvert dans la fosse iliaque, dont certains détails, quoique publiés depuis longtemps, ne sont pas sans quelque intérêt.

Abcès de la fosse iliaque communiquant avec l'intérieur du cæcum et de la vessie (1).

M. L..., officier de chasseurs, âgé de trente-quatre ans, entra au Val-de-Grâce en novembre 1839, pour un abcès fistuleux de la fosse iliaque droite. La constitution était profondément altérée, la maigreur presque portée au marasme, la sensibilité exaltée, et les douleurs assez vives pour que le malade eût eu recours depuis longtemps à l'usage de l'opium dont il prenait plusieurs grains chaque jour.

Nous ne pûmes obtenir que des renseignements fort incomplets sur les causes, les complications et la marche de la lésion que nous avions sous les yeux, M. L... ayant toujours soigneusement dissimulé ses souffrances; mais nous apprîmes des autres officiers du régiment que L..., engagé volontaire, avait été plus tard chargé de la comptabilité du régiment, et qu'il avait rarement fait, depuis quelques années, un service actif. On savait que, très-adonné aux femmes, il avait été souvent atteint d'affections vénériennes; que, depuis trois ans au moins, il avait éprouvé un ou plusieurs abcès dans l'aine et dans le flanc droit; que des trajets fistuleux avaient persisté, ou s'étaient rouverts à plusieurs reprises s'ils s'étaient cicatrisés, et que le malade s'astreignait à de fréquents pansements qu'il exécutait toujours seul et en secret.

M. L..., voyant ses accidents augmenter, était entré à l'hôpital, où il présenta l'état suivant :

Quatre orifices fistuleux existaient dans la fosse iliaque, semblant se diriger vers le cæcum, et donnant une suppuration assez abondante; d'autres ouvertures fistuleuses s'étaient plusieurs fois ouvertes et fermées, comme l'attestait le nombre des cicatrices. Les orifices fistuleux étaient bleuâtres et livides, compliqués d'un peu de décollement et peu éloignés l'un de l'autre. Le pus coulait principalement par l'un d'eux, qui se trouvait situé à un pouce en dedans de l'épine iliaque, et sortait assez abondamment lorsqu'on pressait les téguments de haut en bas et d'arrière en avant; dans ce pus se trouvaient de temps à autre

(1) *Annales de la chirurgie française et étrangère*. Paris, 1841, t. I, p. 305.

quelques matières stercorales, et surtout des gaz; mais depuis plusieurs mois, au dire du malade, on voyait peu de matières excrémentitielles mêlées à la suppuration.

Un liquide roussâtre, dont la quantité pouvait être évaluée à deux ou trois cuillerées, s'échappait habituellement des fistules, au moment de l'excrétion urinaire, et le chirurgien qui m'avait précédé dans le service en attribuait la source à quelque vieux foyer purulent, se vidant par la compression déterminée par la contraction des muscles abdominaux. Nous eûmes quelques doutes à cet égard, et nous fîmes plusieurs essais pour nous assurer si ce liquide n'était pas de l'urine. Ainsi nous le fîmes recueillir après avoir prescrit l'usage alimentaire des asperges, et nous lui trouvâmes l'odeur que présentent alors les urines. La même expérience fut répétée avec le même succès par la térébenthine. Et enfin, pour lever tous les doutes, je priai le docteur Donné, l'un des hommes qui s'occupent avec le plus de succès de l'étude analytique des solides et des liquides du corps humain, d'examiner le liquide recueilli. Voici la réponse que cet habile expérimentateur nous adressa :

« On peut affirmer que le liquide, ainsi que vous le supposiez, n'est autre chose que de l'urine contenant une grande quantité de pus; voici, en effet, les caractères qu'il présente :

» 1° Il rougit le papier de tournesol.

» 2° Traité par l'acide azotique, il laisse déposer des cristaux d'azotate d'urée.

» 3° Par le repos, il se forme au fond du vase un dépôt de matière blanche un peu verdâtre, composée de globules purulents parfaitement intacts.

» 4° Le même dépôt renferme également un petit nombre de globules sanguins. »

Il était donc évident que nous avions à traiter un ancien abcès de la fosse iliaque droite, compliqué de la perforation du cæcum et de celle de la vessie; ainsi le liquide offrait le triple caractère du pus, des matières stercorales et de l'urine.

La lésion était grave et peu susceptible de guérison. Cependant nous devions tenter quelques moyens de soulager le malade, et ne pas désespérer de son salut.

La diarrhée, qui était constante, fut combattue par des demi-lavements amylacés et opiacés. Une alimentation légère et facilement digestible fut prescrite de manière à satisfaire l'appétit, qui était assez bien conservé. Je dilatai avec de l'éponge préparée l'orifice fistuleux principal, pour prévenir la rétention des liquides sécrétés ou provenant de l'intestin, et je cherchai à engager un cathéter dans la vessie, avec l'espoir de laisser une sonde de gomme élastique à demeure, si elle pouvait être supportée. Je voulais empêcher ainsi toute accumulation d'urine dans la vessie, et m'opposer à la sortie de ce liquide par le trajet fistuleux; mais le malade ne put jamais supporter la sonde, quoique le canal de l'urèthre fût resté sain et n'offrît aucun rétrécissement.

Nous n'obtînmes pas d'amélioration de ces tentatives, et au moment où M. L... se disposait à aller aux eaux, malgré son extrême affaiblissement, il fut attaqué d'une péritonite partielle du côté gauche de l'abdomen, à laquelle il succomba le 18 mai 1840.

L'examen cadavérique nous montra les parois abdominales de la fosse iliaque

droite décollées, épaissies, noirâtres; tous les tissus subjacents homogènes, indurés, comme squirrheux; la face antérieure du cæcum présentait le même état. Cet intestin nageait au milieu d'un liquide noirâtre, et était décollé en arrière, où existaient plusieurs ulcérations assez larges, qui avaient donné passage aux gaz et aux matières intestinales, pendant la vie. Dans l'intérieur du cæcum, la muqueuse avait été çà et là décollée et en partie détruite sans perforation extérieure. Le décollement des parois abdominales gagnait inférieurement l'arcade crurale, et l'abcès avait envahi la fosse iliaque droite et s'étendait dans la cavité pelvienne. Toutes les parties situées dans le petit bassin étaient indurées, criblées d'abcès interstitiels assez larges, ou changées en un détritus blanchâtre; la prostate avait disparu et était couvertie en une collection purulente verdâtre, enveloppant les vésicules séminales, qui s'y trouvaient confondues. Le rectum était déprimé et entouré de pus, mais il était resté sain intérieurement, ainsi que tout le gros intestin depuis le cæcum. Une épaisse induration pelvienne renfermait les vaisseaux et nerfs iliaques, obturateurs, et les uretères. Le bas-fond de la vessie était traversé par une ouverture étroite noirâtre, communiquant avec les foyers purulents voisins et l'abcès iliaque. Les faces antérieure, supérieure et latérale de ce viscère étaient saines, et, chose remarquable, la surface interne ou muqueuse était blanchâtre et sans aucune altération, à l'exception du point ulcéré.

A gauche, nous découvrîmes tous les signes d'une péritonite aiguë récente. Des fausses membranes encore molles unissaient l'S iliaque du côlon aux surfaces voisines. Le muscle psoas du même côté était ramolli, grisâtre, infiltré de pus; le muscle iliaque participait en dedans à la même altération, et c'étaient ces lésions subites, entées sur tant de désordres anciens, qui avaient évidemment causé la mort en quelques jours.

Réflexions. — On se demande avec étonnement comment le malade avait pu vivre, malgré tant d'organes attaqués ou détruits par une phlegmasie qui remontait certainement à plusieurs années, et qui avait converti la plus grande partie des tissus pelviens en une masse purulente indurée et comme squirrheuse.

C'est une nouvelle preuve de la persistance de la vie dans des conditions de chronicité que le moindre degré d'acuité pourrait rendre fatales, et qui cependant s'accroissent chaque jour, sans réactions très-notables et sans troubles fonctionnels fort apparents. Nous ne voulons pas insister sur l'immense différence qui sépare les lésions aiguës de celles dont les progrès sont très-lents. Tous les médecins et les chirurgiens les ont remarquées, et l'économie s'accoutume véritablement aux états pathologiques les plus graves, lorsqu'ils se sont développés par degrés insensibles; tandis que la mort est causée par des perturbations peu étendues, mais brusques et rapides. On vit avec un poumon criblé d'abcès et de tubercules, qui ne reçoit certainement pas la vingtième partie

tous les accidents, mais nous croyons plus probable qu'un abcès de la prostate, compliqué d'infection syphilitique, a été la véritable origine du mal.

Nous avons eu dernièrement à traiter un blessé atteint d'un abcès iliaque, à la suite d'une ganglionite inguinale consécutive à des chancres. L'inflammation s'était propagée le long du psoas, et du pus s'était formé derrière l'arcade crurale.

En supposant chez M. L... la même complication, on pourrait admettre qu'un abcès formé dans la fosse iliaque droite a dénudé et perforé le cæcum, et qu'une fois le passage des matières fécales établi dans le foyer, les tissus en contact se sont de plus en plus altérés par continuité jusqu'au bas-fond vésical, ulcéré de la même manière.

M. Rognetta a rapporté (1) un semblable exemple d'abcès vésico-stercoral; la vessie n'était altérée que dans le point fistuleux. Les parois abdominales étaient intactes, et aucune communication extérieure ne s'était encore établie.

Nous avons vu dernièrement un cas complétement pareil; la vessie et l'intestin étaient perforés, mais il n'y avait pas eu d'ouverture extérieure.

Les abcès iliaques primitifs s'ouvrent dans l'intestin ou la vessie, et quelquefois chez les femmes dans le vagin. Si l'on classe ces sortes de terminaisons sous le rapport de leur fréquence, on peut dire que les abcès s'ouvrent dans l'intestin le plus ordinairement, puis dans le vagin, et enfin dans la vessie. La guérison arrive ainsi assez fréquemment. Dans le cas où les liquides stercoraux et urinaires viennent se mêler à la collection purulente et en vicier le foyer, le danger devient grave, s'il n'est pas toujours au-dessus des ressources de l'art.

(1) Rognetta, *Gazette médicale de Paris*.

De la nature et des causes des suppurations bleues (1)

Les colorations anormales des tissus et des liquides de l'économie ont toujours eu le privilége d'exciter une vive attention.

Les suppurations bleues, dont nous nous occupons ici, sont assez fréquentes et ont été attribuées, tantôt à des combinaisons chimiques (bleu de Prusse, sulfate et sulfure de fer, etc.), tantôt à des produits végétaux. Dans ces derniers temps, on a suivi l'impulsion générale, en admettant l'existence d'organismes ou de ferments (Lucke) dont la multiplication prodigieusement rapide expliquait comment toutes les pièces d'un appareil, charpie, compresses et bandes, pouvaient bleuir du jour au lendemain, sur une étendue considérable.

M. Chalvet (2), dans un savant mémoire sur les cryptogames, avait admis l'existence de deux matières colorantes, l'une bleue, l'autre verte, et les attribuait à une algue du genre *Palusella*. Cet auteur avait spécialement décrit un champignon des plaies, *Agaricus nosocomiorum*, susceptible de prendre la teinte bleue ou verte sous certaines influences encore inconnues. M. le professeur C. Robin a supposé la présence de la *biliverdine* dans le pus; mais M. Delore, de Lyon, a cherché à prouver (1859) que la bile n'est

ONS BLEUES

des suppurations bleues (1).

s tissus et des liquides de l'écono-
d'exciter une vive attention.
nt nous nous occupons ici, sont
ibuées, tantôt à des combinaisons
fate et sulfure de fer, etc.), tantôt
s ces derniers temps, on a suivi
ant l'existence d'organismes ou de
tiplication prodigieusement rapide
d'un appareil, charpie,
ent bleuir du jour au lendemain

nt mémoire sur les cryptogames,
matières colorantes, l'une bleue,
une algue du genre *Palmella*. Cet
it un champignon des plaies, *Aga-*
de prendre la teinte bleue ou verte
ore inconnues. M. le professeur
de la *biliverdine* dans le pus; mais
à prouver (1859) que la bile n'est
cyanine, ou matière colorante du

faire cristalliser ce pro-

Quelle que soit l'opinion définitive qui prévale, les suppurations bleues n'exercent aucune influence sur les plaies, ni sur la santé des blessés, et ne doivent inspirer aucune crainte.

L'humidité et la chaleur sont les seules conditions de leur apparition, et nos expériences ne laissent aucun doute à ce sujet.

L'existence des suppurations bleues a été fort anciennement connue, et les recueils scientifiques de nos jours en rapportent plusieurs exemples en les présentant comme des faits rares et exceptionnels, dont on ignore complétement les causes.

C'est au même titre que l'on signale habituellement les sueurs et les urines bleues, le lait de même couleur, etc., dont on n'est pas arrivé jusqu'à présent à préciser les conditions étiologiques, ni l'explication doctrinale.

MM. Persoz et Dumas avaient admis la production de l'acide hydrocyanique dans les suppurations de mauvaise nature et la formation de composés analogues au bleu de Prusse; mais M. Conti a réfuté, par des expériences publiées en 1842 (2), cette opinion plus ingénieuse que vraie, dont on ne s'est plus occupé depuis ce moment. On a supposé le développement d'un champignon particulier décrit sous les noms de *Colvaria nosocomialis*, d'*Agaricus nosocomiorum* et de *champignon des plaies*.

Cadet de Gassicourt (3) dit que Méry, le premier, observa cette singulière production. Lemery avait répété à cette époque les mêmes remarques. Ces champignons naissent souvent dans les appareils à fracture laissés longtemps en place, et ont été trouvés quelquefois de la grosseur du petit doigt.

Les colorations bleues dont nous nous occupons sont solubles, et ne présentent à l'examen microscopique aucune trace de produits organisés, comme s'en est assuré notre honorable collègue

d'un champignon, même microscopique, comme cause de la coloration du pus.

M. Bailleuil, médecin en chef de l'hôpital de Bolbec, attribua la coloration bleue du lait à des touffes de byssus, qu'un changement dans l'alimentation des animaux et l'emploi du sel marin faisaient disparaître (1).

M. Simon avait découvert une matière analogue à l'indigo dans les urines bleues (2); mais M. Reins (3) et M. Duméril (4) ont étudié des urines bleues dont la coloration dépendait d'une substance toute différente (5).

La *Gazette médicale de Paris* a cité l'histoire d'une jeune négresse

(1) Bailleul, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1843, t. XVII, p. 1138.

(2) Simon, *Comptes rendus de Berzelius*, 1849, p. 389.

(3) Reins, *Jahrbuch für Pharm.*, t. VIII, p. 93.

(4) *Gazette médicale de Paris*, t. XVIII, p. 656. 1850.

(5) Cette matière était insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther, qu'elle colorait très-fortement. La couleur changeait par la dessiccation. La dissolution éthérée devenait rouge, et la dissolution alcoolique vert jaunâtre. L'acide sulfurique dilué et l'ammoniaque ne produisaient aucun changement dans la couleur de ces dissolutions; mais l'acide sulfurique concentré les rendait vertes. L'hydrate de potasse, étendu d'eau en quantité convenable, faisait disparaître complétement la couleur.

La *Gazette des hôpitaux civils et militaires* (1850, n° 91) a emprunté à un journal allemand l'analyse d'une urine bleue, rendue par un hydropique âgé de cinquante-six ans. L'urine, recueillie dans un petit verre bien nettoyé, présenta un jour une coloration bleue bien marquée. Le liquide, du poids d'environ une once, avait la couleur d'un bleu verdâtre sale et une odeur ammoniacale. Le papier de curcuma était teint en brun par ce liquide.

Par le repos, il se forma un dépôt léger d'un blanc verdâtre, qui, sur les côtés du verre, formait un anneau bleu. De même il s'éleva à la surface du liquide quelques bulles bleues qui, en décantant la liqueur, restèrent adhérentes au vase. Après avoir été filtrée, la liqueur avait une couleur d'un jaune verdâtre parfaitement analogue à de la bile étendue; l'acide nitrique y produisit une vive effervescence. Avec un excès d'acide, la liqueur ne changeait pas de coloration, ce qui indiquait que la coloration bleue n'était pas due à de la bile brune. Le dépôt, desséché, fournit un demi-grain d'une matière qui était attachée au filtre par du mucus; son aspect était terreux. A la loupe, on voyait quelques petits cristaux brillants. L'analyse chimique constate du phosphate de chaux et du phosphate de magnésie.

Cette coloration bleue avait pénétré dans le filtre et reparut lorsqu'on eut enlevé le dépôt brunâtre. La tache bleue, de la grandeur d'une pièce de 2 francs, résista à l'action de l'eau distillée, disparut par une goutte d'acide nitrique, laissant une tache jaune, et fut remise à nu par de l'acide sulfurique concentré. Quelques moments après, une goutte d'une solution de carbonate de potasse, mise en contact avec la tache, la détacha sur le bord, sous forme d'un anneau d'un

affectée de sueurs bleues très-abondantes, que l'analyse chimique fit comparer à une matière de l'indigo.

Telles sont nos notions sommaires sur les colorations bleues accidentelles de quelques-uns des liquides de l'économie, et l'on verra que nos recherches ont réalisé un progrès, en précisant mieux les conditions des suppurations bleues, et en les reproduisant artificiellement.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt d'exposer la série des idées et des observations qui nous conduisirent à ce résultat.

Les premiers faits dont nous fûmes frappé ont été rapportés par M. le docteur Weiss (1).

Voici comment s'exprimait à cette occasion notre jeune et zélé confrère :

« L'un des seize cancéreux opérés avec succès par M. Sédillot pendant l'année scolaire, 1848-1849, présenta une suppuration bleue (femme opérée d'un cancer du sein et de l'aisselle). C'était la troisième fois que ce phénomène se présentait sous nos yeux dans la pratique de ce professeur.

» Le premier cas nous fut offert par un officier, auquel M. Sédillot avait enlevé, en 1845, un testicule atteint de cancer encéphaloïde. Ce malade, qui s'est très-bien porté depuis cette époque et n'a plus éprouvé d'accidents, offrit pendant le cours de son traitement une suppuration bleue très-abondante. Cinq ou six compresses en étaient imbibées chaque jour; toutefois il serait plus exact de dire qu'il y avait sécrétion d'une sérosité d'un bleu clair, car le liquide était très-aqueux et les globules du pus s'y trouvaient en assez faible quantité. Cette disposition insolite, venue sans cause appréciable, disparut sans avoir exercé aucune influence, ni en bien, ni en mal, sur la santé du malade.

» Un jeune homme amputé de la cuisse le 2 mai 1849, pour une suppuration du genou, présenta cette année le second exemple de suppuration bleue. Le blessé était fort affaibli, ayant été opéré à la dernière période d'une tumeur blanche du genou. Sa constitution était très-débile, à tel point qu'on l'avait d'abord jugé inca-

bleu clair que l'eau distillée entraîna; une partie de la tache, traitée par l'acide sulfurique, put être transportée sur un autre papier.

N'est-il pas possible d'admettre que dans certaines conditions données, et sous l'influence de l'usage de certains végétaux, il se produise de l'indigo dans l'organisme humain? (*Medicinisches Correspondenz Blatt Bayerischer Aerzten.*)

(1) Weiss, *Compte rendu de nos cliniques pendant l'année scolaire* 1848-1849 (Voy. *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1849 : *Quelques considérations sur les tumeurs*).



pable de supporter l'amputation. Cependant, en le voyant résister énergiquement aux accidents d'une vaste suppuration avec carie, dont il était atteint depuis plusieurs mois, M. Sédillot ne voulut pas l'abandonner et lui enleva la cuisse, en mettant en usage sa méthode à un seul lambeau antérieur. Le blessé guérit après une suppuration assez étendue du moignon, suppuration qui devint et resta d'un bleu clair pendant plusieurs jours. Toutes les pièces de pansement en étaient imprégnées, sans qu'on ait pu en découvrir les causes.

» Le troisième cas est celui que nous avons cité plus haut et qui nous a suggéré cette digression. La malade est retournée à Saverne, qu'elle habite, et s'y porte bien.

» Il est à noter que ces suppurations bleues ne se déclarèrent ni au commencement, ni à la fin de la suppuration des plaies. Dans le premier et le troisième cas les os n'étaient pas lésés; les blessures occupaient chaque fois des régions fort différentes; les malades avaient des âges très-divers, de vingt-cinq à quarante-quatre ans. Les pansements avaient consisté en simples boulettes de charpie chez les uns, en compresses fenêtrées enduites de cérat simple chez le troisième; l'alimentation ni les localités n'étaient les mêmes. Nous sommes donc obligés d'avouer notre complète ignorance des conditions étiologiques d'un pareil phénomène qui a déjà plusieurs fois attiré l'attention des observateurs. »

On voit, d'après les paroles de L. Weiss, qu'aucune explication ne s'offrait encore à notre esprit vers le milieu de l'année dernière, 1840, et que nous nous bornions à signaler les faits, en attendant de nouvelles lumières.

Plus tard nous publiâmes, dans notre deuxième mémoire sur les moyens d'assurer la réussite des amputations des membres, des détails plus étendus et déjà plus avancés sur le même sujet (1).

Les pièces d'appareil sur lesquelles avait apparu la coloration

(1) « Depuis le moment, disions-nous, où nous constations ce phénomène inex-
» pliqué jusqu'à ce jour des suppurations bleues, nous en avons observé six autres
» exemples qui, joints aux trois cas tirés de notre pratique et déjà signalés par
» M. le docteur Weiss dans son mémoire sur les tumeurs, nous donnent un total
» de neuf observations de ce genre.

» Nous croyons aujourd'hui en pouvoir mieux préciser les causes et la na-
» ture.

» Il serait trop long d'entrer dans le détail des faits, mais une simple énu-
» mération montrera l'extrême variété des conditions pathologiques. Nos neuf
» malades étaient atteints de : 1° cancer opéré du testicule; 2° cancer opéré du
» sein; 3° amputation de la cuisse; 4° id. du doigt; 5° id. de la cuisse; 6° frac-

moignon, suppuration qui devint
t plusieurs jours. Toutes les pièces
gnées, sans qu'on ait pu en décou-

que nous avons cité plus haut et qui
sion. La malade est retournée à
porte bien.
ppurations bleues ne se déclarèrent
a fin de la suppuration des plaies.
e cas les os n'étaient pas lésés; les
ois des régions fort différentes; les
-divers, de vingt-cinq à quarante-
vaient consisté en simples boulettes
mpresses fenêtrées enduites de cérat
imentation ni les localités n'étaient
nt obligés d'avouer notre complète
logiques d'un pareil phénomène qui
ttention des observateurs. »
de L. Weiss, qu'aucune explication
rit vers le milieu de l'année dernière,
nions à signaler les faits, en atten-

dans notre deuxième mémoire sur
ssite des amputations des membres,
jà plus avancés sur le même sujet (1).
lesquelles avait apparu la coloration

tous, où nous constations ce phénomène int-
rations bleues, nous en avons observé six autres
tirés de notre pratique et déjà signalés par
nous donnent un total

Il s'agissait de savoir quel avait été le rôle de ces divers éléments dans la production de la coloration bleue.

Le moyen le plus facile et le plus sûr d'arriver à la connaissance de ce problème nous parut être de procéder par élimination successive.

Si la coloration bleue continuait à se montrer en l'absence de l'un des éléments sus-indiqués, nous devions nécessairement

» ture compliquée de la jambe; 7° résection du coude; 8° plaie du talon; 9° kélo-
» tomie inguinale.

» Aucun de ces malades n'a succombé, ce qui démontre le peu d'importance
» de ces colorations anormales, sous le rapport du pronostic.

» Voici quelques particularités de ces prétendues suppurations bleues :

» L'un de nos malades, atteint de fracture compliquée de la jambe, offrait une
» très-petite plaie de 2 centimètres de diamètre et presque sèche. Des accidents
» d'étranglement et de gangrène étant devenus imminents, nous mîmes le membre
» complétement à nu dans un des appareils dont nous nous servons et dont nous
» réservons la description pour un autre travail.

» Des compresses trempées dans une décoction émolliente furent appliquées
» depuis le pied jusqu'au-dessus du genou, et trois jours plus tard ces com-
» presses, les bandes contentives et deux alèses étaient entièrement colorées en
» un beau bleu tout aussi intense que dans les autres cas où nous avions été
» frappé de l'apparition de ce phénomène.

» Il était de toute évidence que toutes ces pièces de pansement n'avaient pas
» été imprégnées de pus. Aussi ce n'était pas un pus bleu qui s'était produit,
» mais une matière colorante accidentelle.

» Le microscope ne montra pas le moindre globule de pus.

» La matière colorante recueillie par expression et par lavage rougissait par les
» acides, et était ramenée au bleu par les alcalis.

» Nous vîmes alors, en consultant nos notes, que la plupart des malades chez
» lesquels nous avions rencontré des suppurations bleues avaient fait usage de
» fomentations émollientes, et nous pûmes constater sur les malades observés
» ultérieurement, et en dernier lieu sur une jeune femme à laquelle nous avons
» reséqué le coude droit, que la teinte bleue était bornée aux pièces superficielles
» du pansement particulièrement imbibées de fomentations, tandis que les pièces
» plus profondes et plus immédiatement en contact avec les plaies et le pus n'of-

nous étions autorisé à faire cette substitution.

Nous ajoutâmes à la sérosité du sang une certaine quantité de sueur recueillie sur un malade plongé dans un bain de vapeur, et nous complétâmes le mélange avec le liquide servant à des fomentations émollientes.

On versa la liqueur ainsi composée sur des compresses et une bande appliquée autour d'un genou traumatiquement enflammé, et tout l'appareil fut entouré de coton et de taffetas ciré et fréquemment imbibé pour en éviter la dessiccation.

M. Massiani, mon chef de clinique à l'hôpital militaire, suivit et dirigea l'expérience avec autant d'intelligence que de soin, et nous vîmes apparaître, vers le cinquième jour, des plaques superficielles d'un beau bleu clair disséminées sur plusieurs points. Le coton en fut d'abord le siége unique, mais, deux jours plus tard, les bandes offraient la même coloration.

Une odeur fade et nauséabonde se fit sentir, et les teintes bleues passèrent çà et là au vert, puis au brun.

La présence des parties solides du pus n'était nullement nécessaire, comme le démontrait cette expérience, à la production du phénomène, improprement décrit sous le nom de suppuration bleue, et il restait à étudier l'action de la sueur et des fomentations végétales.

Ces deux substances furent à leur tour éliminées sans que la

Nous voulûmes rendre l'expérience plus concluante encore en la dégageant des conditions pathologiques dans lesquelles nous l'avions entreprise, et en faisant une œuvre de laboratoire.

Nous parvînmes, avec l'habile assistance de M. le professeur Roucher, à faire naître des colorations bleues sur un plateau métallique chauffé au bain-marie, et recouvert d'une cloche de verre pour empêcher l'évaporation. De l'eau distillée et du sérum du sang étaient versés sur une compresse et quelques flocons de coton; au cinquième jour, les teintes bleues apparurent, et s'étendirent graduellement en prenant une coloration plus foncée.

Les mêmes phénomènes furent également produits au laboratoire de notre savant collègue M. Hepp, pharmacien en chef de l'hôpital civil, et les deux chimistes dont je viens d'invoquer l'autorité ont eu la bonté de me remettre une note dans laquelle ils constatent que la nouvelle matière colorante est soluble, et jouit d'une grande résistance à l'action d'acides très-énergiques et concentrés (1).

(1) *Note sur la matière colorante bleue des linges à pansements*, par M. le docteur Roucher. Strasbourg, 14 mars 1850.

Les linges colorés en bleu à la suite de certains pansements cèdent leur teinte à l'eau quand on les agite avec ce liquide; en même temps la liqueur se trouble, et le microscope y décèle une infinité de petits corpuscules arrondis assez semblables, pour l'aspect et les dimensions, aux granules purulents.

La teinte bleue n'appartient toutefois pas à ces granules, car, en filtrant le liquide, l'eau passe fortement colorée, tandis que les granules, d'un blanc grisâtre, restent sur le filtre. La solubilité de la substance fait fortement soupçonner qu'elle n'est point due au développement d'une matière organisée, d'une moisissure, par exemple.

Cette teinte est d'un bleu verdâtre très-foncé; quand l'eau en est fortement chargée, son pouvoir colorant paraît assez considérable.

Cette couleur présente une assez grande stabilité; l'ébullition, l'acide chlorhydrique froid ou bouillant, l'acide azotique froid, l'acide sulfureux même, ne la

Sans insister ici sur les caractères chimiques, dont je laisserai l'appréciation à des hommes plus compétents, je me bornerai à signaler quelques questions dont l'élucidation serait importante.

Il y aurait à chercher comment les colorations bleues se forment souvent chez les malades en vingt-quatre heures, tandis que nous ne les obtînmes qu'en quatre ou cinq jours dans nos expériences.

L'influence d'une température plus élevée à la surface des plaies serait-elle la cause de cette différence?

L'état de la sérosité devrait-il également être pris en considération?

Il semblerait probable que les sueurs bleues, le lait bleu, les urines bleues, dépendent d'une cause identique, se manifestant au sein de l'économie et résultant d'une réaction toute chimique de la sérosité du sang. Cependant l'analyse a montré des variétés très-distinctes dans les matières colorantes bleues produites.

La coloration bleue des cadavres au début de la putréfaction est-elle de même nature que celle des plaies?

On parviendra sans doute à éclairer ces questions par une étude plus approfondie de la nouvelle matière colorante dont nous avons précisé les conditions de production, et nous devons espérer que la voie dans laquelle nous sommes entré conduira bientôt à la connaissance complète de phénomènes aussi curieux.

formée ni accompagnée d'aucune substance albuminoïde, et qu'elle n'est très-probablement point de nature animale.

Les acides énergiques la changent en une couleur rouge offrant la teinte pelure d'oignon caractéristique du tournesol rougi, ce qui établit de grandes probabilités en faveur de la nature végétale de cette substance.

Le sous-acétate de plomb, qui décolore complétement le tournesol, ne précipite pas la couleur dont il s'agit de sa dissolution aqueuse, laquelle n'offre pas la moindre réaction alcaline; mais la liqueur se décolore en partie quand on y ajoute avant le sel de plomb quelques gouttes d'ammoniaque.

Alors le précipité plombique qui apparaît entraîne avec lui une portion de la matière colorante dissoute.

Tous ces faits paraissent prouver que la matière colorante bleue du linge à pansements est de nature et d'origine végétales. Ils rejettent bien loin cette idée, qui attribuait l'apparition de cette teinte à la production de bleu de Prusse ou de phosphate de fer aux dépens du fer contenu dans le sang, et des phosphates alcalins ou des combinaisons cyanurées séparées des liquides animaux, par suite d'une altération quelconque. Le phosphate de fer est insoluble dans l'eau, et ni lui ni le bleu de Prusse ne rougissent par les acides et ne bleuissent de nouveau par les alcalis, comme il arrive pour la substance colorante dont il s'agit.

ULCÈRE PERFORANT DU PIED (1)

Les observations d'ulcère perforant du pied sont assez rares pour être étudiées avec soin, sous le triple rapport de leur étiologie, de leur anatomie pathologique et de leur traitement. Nous avons eu, cette année, deux malades atteints de cette affection dont l'histoire nous semble digne d'intérêt. L'ulcère perforant du pied est-il d'une origine aussi récente qu'on l'a prétendu, et date-t-il réellement de 1852? La *Gazette des hôpitaux* (10 janvier 1852) publia sous le titre : *Affection singulière des os du pied*, une observation recueillie dans le service de M. le professeur Nélaton, et M. Vésignié (d'Abbeville) décrivit dans le même journal (5 février 1852) un fait analogue auquel il donna le nom de *mal plantaire perforant*. En 1855, M. Leplat, actuellement médecin de l'hôpital militaire d'Orléansville, soutint à la Faculté de Paris une excellente thèse sur ce sujet, et proposa le nom de *mal perforant*, en s'appuyant sur ce motif que le mal pouvait siéger ailleurs qu'à la région plantaire. Depuis cette époque, M. Richard a décrit un mal perforant de la jambe (2), et M. H. Bertrand, médecin-major de l'armée, a publié dans le mois de juin de cette année un cas de mal perforant des deux pieds et des deux mains (3), et a proposé la dénomination de *mal perforant des extrémités*.

Quoi qu'il en soit, et tout en réservant la discussion de ces termes, qui ne nous paraissent pas acceptables, la dénomination de M. Leplat est restée dans le langage chirurgical. M. Nélaton a imité la sage réserve de M. Leplat, et n'a point défini le mal dont il donne le tableau. Follin (4) rattache à ce nom « diverses lé-

sions dont le siége le plus habituel est à la peau du pied, et qui ont ce caractère commun de perforer le derme et de s'étendre plus ou moins loin dans les tissus sous-cutanés.»

Pour nous, c'est un ulcère à marche envahissante, se développant habituellement au centre d'épaississements épidermiques. Cet ulcère a la plus grande tendance à la récidive, et sa marche inconstante est évidemment modifiée par les conditions individuelles. C'est dans cet ordre d'idées qu'on peut, croyons-nous, établir le pronostic de cette affection. Vous connaissez notre tendance à ramener incessamment les faits les plus divergents en apparence aux grandes lois de la pathologie, et nous ne trouvons rien de particulier à une ulcération qui progresse ou s'arrête, selon les conditions plus ou moins défavorables où on l'observe. L'âge, une constitution fatiguée, des troubles circulatoires, l'alcoolisme, ont été invoqués comme causes prédisposantes ; mais la raison occasionnelle et déterminante est la pression exercée sur les parties molles comprises entre le sol et les os. Ces ulcères ne constituent pas des faits exceptionnels, et on les voit produits par les chaînes des prisonniers et par l'action d'un ongle incarné. Il eût été fort extraordinaire que de pareils cas n'eussent jamais frappé l'attention des chirurgiens. Aussi l'affection qui nous occupe avait-elle été parfaitement reconnue et signalée. Lenoir, sans remonter plus loin (1), avait publié une leçon clinique de M. J. Cloquet, où les principaux caractères de l'ulcère perforant étaient exactement tracés. On trouve, dans le *Traité des maladies chirurgicales* de Boyer (2), une observation du même genre datant de 1845. Marjolin (3), à l'article *Ulcère verruqueux*, semble également s'être occupé de cette lésion.

Le premier de nos malades est un ancien militaire nommé François Wolff, âgé de quarante-cinq ans et attaché à l'École du service militaire de santé en qualité de servant. Sa constitution est robuste et son tempérament lymphatique sanguin. Le second, Charles Wiedermann, journalier, est un homme de cinquante-cinq ans, fatigué et affaibli. Depuis quelques années, il traîne péniblement sa misère et est accablé de privations. Ces malades, entrés à la clinique dans le courant du mois de juin 1865, sont tous deux atteints d'ulcère perforant du pied. L'affection a débuté sous l'influence de chaussures mal faites entraînant des pressions

(1) Lenoir, *Presse médicale*, 25 janvier 1837.
(2) A. Boyer, 5e édition par Ph. Boyer, t. IV, p. 76.
(3) Marjolin, *Dictionnaire* en 30 volumes, art. ULCÈRE.

piquait de temps en temps l'ampoule qui se reformait, et il put continuer son service pendant une année. A cette époque, une ulcération apparut du diamètre d'une pièce de 20 centimes. Un mois de repos, des applications émollientes, suffirent à la cicatrisation. Sous l'influence du travail et de la station, le mal se reproduisit deux fois et fut deux fois arrêté par les mêmes moyens. Toutefois le pied se tuméfia de plus en plus et rougit. La marche s'effectuait sur le talon. Il y a six semaines, cet homme vint nous consulter, et nous lui conseillâmes de porter un soulier à semelle épaisse, perforée sous l'ulcère pour éviter les pressions. Malgré ces précautions, peu suivies au reste, le mal augmenta, et lors de son entrée à la clinique, l'ouverture ulcéreuse était plus grande qu'une pièce de 50 centimes. L'autre malade, Wiedermann, souffre depuis sept ans. L'étiologie est la même; le durillon siége un peu au-dessous du niveau de la tête du cinquième métatarsien. Nous remarquons aussi des alternatives de guérisons et de rechutes. L'ouverture ulcéreuse est arrondie et dépasse les dimensions d'une pièce de 1 franc. Dans la marche, le pied gonfle et devient très-douloureux. Ce malheureux a déjà perdu le premier et le cinquième orteil du pied gauche à la suite de congélation pendant l'hiver de 1851 à 1852. En apparence, le mal ne dépasse pas la peau; le fond de l'ulcère est occupé par des tissus mollasses, gris, semblables à du tissu cellulaire mortifié. L'épiderme est très-épaissi sur les bords de l'ouverture qui sont taillés à pic. Le toucher, l'exploration, ne causent aucune douleur; un stylet engagé dans la solution de continuité pénètre chez les deux malades jusqu'aux os et en indique la dénudation. Le tissu osseux est devenu inégal, excavé, mais sans ramollissement sensible. L'ulcère siége sur la ligne des articulations métatarso-phalangiennes. Depuis longtemps déjà (1) nous appelons l'attention des chirurgiens sur l'étude du mécanisme de la marche. Le poids du

langienne du gros orteil en avant. Les autres articulations métatarso-phalangiennes sont d'un moindre usage, et maintiennent l'équilibre en étendant la base de la sustentation. Il semblerait résulter de cette exposition que, si l'ulcère reconnaît comme cause la pression, il devrait débuter, soit à la partie inférieure du calcanéum, soit au niveau de la saillie métatarso-phalangienne du gros orteil. Quoique nous possédions un cas d'ulcère sous-calcanien guéri par l'ablation de l'épiderme induré et par la cautérisation ignée, et que M. Richet (1) ait publié une observation du même genre, il faut reconnaître que la pression de cette partie du pied est bien amoindrie par l'épaisseur du peloton graisseux élastique sous-calcanien. Resterait donc comme siége la saillie de l'extrémité métatarsienne du premier orteil. Ce siége est en effet de prédilection, mais il n'existe ni chez l'un ni chez l'autre de nos malades, et la raison en est facile à donner. Une chaussure trop courte relève les orteils, les fait basculer et augmente en conséquence les saillies métatarso-phalangiennes. Par son excès d'étroitesse, la chaussure produit un second mode de déformation en superposant les orteils. Ici le premier et le cinquième orteil sont placés au-dessus des autres, et les deuxième et troisième têtes métatarsiennes sont les plus saillantes. C'est à ce genre de déformation que nous attribuons le siége particulier de l'affection.

Nous pourrions répéter les mêmes remarques sur Wiedermann; mais si des chaussures mal faites nous écartent bien souvent des types normaux, chez Wiedermann les mutilations, précédemment subies à la suite de congélation, expliquent suffisamment la pression sur la cinquième tête métatarsienne. Ces observations viennent à l'appui de l'opinion de M. Leplat, qui rapporte la cause déterminante de l'ulcère à des pressions et des frottements prolongés. Ce simple mécanisme suffit pour expliquer la gravité de l'affection. Les chirurgiens ont depuis longtemps reconnu que les excroissances épidermiques se continuent jusqu'au périoste et aux capsules articulaires, et Laforest avait fait observer que la face postérieure de certains cors présente un kyste séreux ou une ampoule sanguine. Bégin et Lagneau ont noté des inflammations profondes, des caries, des nécroses consécutives à ces épaississements épidermiques mal traités, et les conditions individuelles rendent compte de l'immunité des uns et de l'affectibilité des autres, comme on le voit pour toutes les maladies. Cette

(1) Richet, *Gaz. des hôp.*, 8 janvier 1859.

son ancienneté et la profondeur des désordres déjà produits, l'ulcère perforant se comporte de deux façons : chez les uns, il a une tendance naturelle à s'arrêter dès qu'il n'est plus provoqué ; chez les autres, l'affection continue à faire des progrès d'une manière presque fatale. C'est à distinguer ces deux cas que doit s'appliquer le chirurgien. Il faut d'abord chercher à constater l'étendue et la profondeur des lésions, et ici l'apparence est trompeuse et l'examen difficile.

Le 21 juin 1865, après les soins généraux de propreté, le repos et l'abrasion épidermique, nous avons, avec le secours de la chloroformisation, incisé largement et crucialement la plante du pied chez Wolff. Le deuxième métatarsien était érodé superficiellement et le troisième dénudé ; nous avons fait relever les lambeaux cutanés au moyen d'érignes, et nous avons cautérisé la plaie au fer rouge. De nouvelles cautérisations répétées fréquemment sans anesthésie ont toujours été supportées avec confiance, et le malade n'a pas cessé de faire preuve d'une étonnante insensibilité. Depuis cette époque, la cicatrisation a marché lentement, mais d'une manière régulière ; deux portions osseuses, semblant représenter toute l'épaisseur des métatarsiens, ont été éliminées, et ces sortes de séquestres étaient durs, irréguliers et érodés. Le fond de la plaie a bientôt bourgeonné ; le stylet ne pénétrait plus jusqu'aux os, et maintenant la cicatrice est déprimée, non douloureuse et complète. Wolff marche facilement et quitte l'hôpital, mais nous lui recommandons d'appuyer le moins possible sur la cicatrice et de marcher sur le talon (1).

Notre second malade n'a pas été aussi heureux. Le même jour (21 juin), après chloroformisation, nous avions incisé la plante du pied jusqu'au cinquième métatarsien. Nous avions trouvé des os cariés et nécrosés, et nous en avions enlevé un fragment assez volumineux. Cet examen nous ayant démontré qu'il fallait désar-

l'ulcération, et le malade n'ayant pas été prévenu de la gravité de son état, nous le fîmes reporter à son lit, pour nous donner le temps de l'en informer.

Le 23 juin, nous procédâmes à l'amputation du cinquième métatarsien, dans sa continuité, en suivant le procédé ovalaire. Les tissus, un peu ramollis, parurent sains. La suppuration s'établit sans accidents notables, et tout semblait annoncer un résultat favorable, lorsque nous remarquâmes, le 12 juillet, un point noirâtre, ramolli, comme gangrené, au centre même de la cicatrisation, et le stylet s'enfonça à la profondeur de $0^{m},05$ dans une direction perpendiculaire à l'axe des métatarsiens. Cette ulcération profonde témoignait que nous n'avions pas enlevé tous les tissus affectés. Il fallait sacrifier une partie plus considérable du pied, et le malade, dont la patience et la résignation étaient admirables, s'y soumit volontiers, et nous dit d'agir comme nous le jugerions le plus convenable dans son intérêt. Nous procédâmes, le 18 juillet, après l'avoir anesthésié, à l'amputation selon le procédé de Lisfranc. Nous trouvâmes les os du tarse spongieux, altérés, ramollis. Que fallait-il faire? Nous avions le choix entre les procédés de Chopart, de Pirogoff, l'amputation sous-astragalienne, celle de Syme, la désarticulation du pied, l'amputation sus-malléolaire, celle de la jambe au lieu d'élection. L'indication principale était d'agir sur des tissus sains : nous avions affaire à un homme pauvre, âgé, fatigué, d'une constitution détériorée : il ne pouvait fournir les éléments d'une longue réparation. Vous savez combien les guérisons, avec conservation des usages du membre, sont rares à la suite des amputations de Chopart, en raison du renversement du moignon (1).

L'amputation sous-astragalienne, malgré de beaux succès, parmi lesquels nous pourrions citer celui de M. le médecin-major Dauvé, est généralement compliquée de mille accidents. Le procédé de Pirogoff n'est guère applicable qu'à des sujets jeunes, et la guérison en est excessivement longue. Après l'amputation de Syme, la portion du tibia qui appuie sur les parties molles les enflamme souvent et les ulcère. L'amputation de la jambe au-dessus des malléoles était contre-indiquée par la misère de notre malade et la nécessité pour lui de se livrer à des exercices pénibles pour gagner sa vie. Ces motifs nous décidèrent à sacrifier la jambe et à l'amputer au lieu d'élection, d'après notre procédé à lambeau

(1) Voy. notre *Méd. opér.*, t. Ier.

lent, et sa guérison s'est accomplie avec lenteur, mais avec une grande régularité. Il marche avec un pilon, sans regretter un membre qui lui avait causé tant de douleurs et tant d'ennuis.

Dans le courant de cette année 1865, on a publié plusieurs nouvelles observations d'ulcère perforant. M. le docteur Macker en a relaté deux observations dans le compte rendu de son service à l'hôpital civil de Colmar. Chez un ancien militaire de quarante-neuf ans, à constitution débilitée par l'abus des alcooliques, la désarticulation de l'orteil n'empêcha pas l'ulcération de récidiver et de se terminer quelques années plus tard d'une manière fatale. La seconde observation a trait à un homme de soixante-quatre ans, d'une constitution également détériorée par l'abus des alcooliques. L'ablation du cinquième métatarsien amena une guérison définitive. MM. Bertrand et Potier-Duplessy, médecins-majors, ont publié, chacun de leur côté, une observation du même genre (1). La désarticulation du cinquième métatarsien procura la guérison du malade de M. Duplessy, qui avait présenté tous les caractères classiques de l'ulcère perforant.

Il ne faudrait pas croire qu'on n'ait pas encore observé cette maladie dans la classe aisée, comme semble le croire Follin. J'en ai rencontré plusieurs exemples chez des personnages haut placés, et j'ai donné des soins à un inspecteur des finances, que j'ai

IX

CAUTÉRISATION IGNÉE (1)

Les procédés thérapeutiques le plus justement vantés ont souvent présenté des périodes d'enthousiasme et de discrédit, dont il n'est pas sans intérêt de se rendre compte.

Pour qu'un moyen de traitement réunisse l'assentiment général, il faut qu'il offre les conditions suivantes : facilité et simplicité d'application, précision des indications, explication rationnelle des effets produits. Sans ces avantages, les malades, comme les médecins, repoussent les meilleures médications que des insuccès inévitables, par suite de flagrantes contre-indications, achèvent de compromettre.

L'histoire de la cautérisation ignée nous a paru justifier ces considérations. Toute l'antiquité mettait le feu au nombre des trois indications souveraines que possède l'art de guérir. Hippocrate avait dit : « Quæ non medicamentum sanat, ferrum sanat; » quæ non ferrum, ignis. » Depuis ce temps, le cautère actuel n'a pas cessé de trouver de nombreux panégyristes, et pour ne citer que notre époque, tout le monde a lu la *Pyrotechnie* de Percy, et sait la confiance qu'accordait au moxa notre célèbre Larrey. Cependant l'emploi de la cautérisation ignée est resté restreinte aux cas en quelque sorte désespérés, et l'imminence des plus graves dangers en fait seule accepter l'application.

Instruit par une longue expérience de l'immense utilité de la cautérisation comme moyen de provoquer des suppurations profondes, énergiquement dérivatives, ou de détruire sur place certaines tumeurs de mauvaise nature (cancroïdes), et de modifier la surface des ulcères et des plaies, nous avons cherché à en obtenir des effets révulsifs très-puissants, quoique superficiels, et nous employons un procédé très-simple et facilement acceptable.

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 4 septembre 1854.

La fluxion de sang artériel, principal résultat de l'application du feu, en explique l'action et les avantages.

Dans les ulcérations infectieuses, sources de lymphites et de phlébites toujours dangereuses et souvent fatales; à la suite des piqûres anatomiques ou de toute autre plaie de mauvaise nature, l'abord du sang rouge modifie immédiatement les dispositions des tissus lésés.

L'oblitération des orifices vasculaires ulcérés met obstacle aux intoxications par introduction dans l'économie de principes délétères. On arrête de même avec certitude l'inflammation des lymphatiques et des veines, dont les vasa vasorum hypérémiés tendent à produire des infiltrations séreuses et des suppurations d'une extrême gravité. L'afflux artériel provoque des épanchements globulaires et fibrineux qui forment barrière à toute extension inflammatoire et à toute propagation infectieuse.

Dans les ulcérations phagédéniques et les plaies virulentes, la cautérisation ponctuée avec le stylet donne d'excellents résultats: les douleurs brûlantes de la partie lésée cessent immédiatement, et sont efficacement combattues, lorsqu'elles reparaissent, par de nouvelles cautérisations; le gonflement, l'œdème et la coloration d'un rouge brunâtre de la peau diminuent, et les malades éprouvent une amélioration si notable, qu'ils sont les premiers à réclamer cette médication vraiment héroïque, et que plusieurs se l'appliquent eux-mêmes avec confiance.

Les inflammations profondes, compliquées d'altération des os, de gonflements séreux et d'indurations couenneuses, sont également modifiées avec une grande rapidité par la cautérisation, et une de nos malades atteinte de gonflement du tibia et privée de sommeil par excès de douleur depuis quatre mois, réfractaire, en outre, aux traitements les plus variés, se trouva sur-le-champ soulagée, et fut en voie de guérison dès la seconde application de ce mode de cautérisation.

On n'ignore pas de quelle ressource est le cautère actuel pour prévenir la gangrène ou en arrêter la marche, et toutes les fois qu'une révulsion énergique est nécessaire, la cautérisation ignée est le moyen le plus puissant.

Les faits que nous avons observés depuis plusieurs années, et dont nos cliniques offrent des exemples innombrables, ne laissent aucun doute sur l'utilité du procédé dont nous proposons de généraliser l'emploi. Nous nous bornerons à en citer un qui nous paraît des plus curieux.

X

DE L'INNOCUITÉ DES PLAIES SOUS-CUTANÉES

Depuis la publication de ce mémoire (1843), la théorie cellulaire a jeté de vives clartés sur le mécanisme des réparations organiques et de la cicatrisation des plaies, mais ne pouvait infirmer les résultats de l'expérience clinique.

Notre travail sur l'innocuité des plaies sous-cutanées a donc conservé toute sa valeur pratique, et paraît offrir aujourd'hui la même actualité qu'il y a vingt-cinq ans. Ne voyons-nous pas, en effet, se reproduire avec quelques variantes les doctrines et les erreurs que nous avions déjà combattues, et ne glorifie-t-on pas un appareil destiné à soustraire les plaies à l'influence de l'air et aux dangers de la stagnation des liquides.

Nous avons, il y a longtemps, considéré le libre écoulement du sang, de la sérosité et du pus comme une des conditions les plus essentielles de la simplicité et de la guérison des plaies (1), et nous ne pouvons qu'applaudir à toutes les entreprises rationnelles faites dans cette heureuse direction; mais nous ne croyons pas aux avantages de l'aspiration des liquides par les appareils pneumatiques qui ont été proposés, et dont les effets ne nous semblent même pas démontrés.

Quant aux dangers du contact de l'air sur les plaies et aux moyens de les éviter, on n'a pu y trouver les éléments d'une doctrine nouvelle que par une inconcevable confusion des faits les plus disparates.

L'air exerce une double action : physique ou chimique. Dans le

(1) Voyez nos mémoires sur les moyens d'assurer la réussite des amputations des membres (1848, 1850), et sur l'étranglement.

en plaie sous-cutanée, et la preuve en est offerte dans l'exemple précédent par le moignon des amputés, dont on ne prévient pas la suppuration.

Larrey avait emprunté la doctrine de l'occlusion des plaies à ses devanciers, lorsqu'il en conseillait l'emploi dans le traitement des fractures compliquées. Les pansements par occlusion de M. Chassaignac ont marqué un effort plus considérable encore dans ce sens (1). Les enfants, lorsqu'ils se blessent, détachent un peu de plâtre de la muraille pour arrêter le sang de leur coupure et y former une croûte oblitérante. Les liquides fibrino-albumineux, qui succèdent à l'écoulement sanguin, se sèchent sur les plaies étroites et superficielles, et les ferment. Nous recommandons depuis longtemps la cautérisation ignée des piqûres anatomiques et de toutes les ulcérations infectieuses ; les dessiccatifs, les astringents, les légers caustiques, les alcooliques, les poudres inertes d'amidon, de lycopode sont, de même, oblitérants.

Les vétérinaires traitent les plaies par la dessiccation, et les convertissent en surfaces sèches et dures pour prévenir l'écoulement de liquides, remplacer temporairement la peau et obtenir une cicatrisation subjacente souvent rapide et sans traces de suppuration.

La chirurgie n'ignore aucun de ces faits, et l'on a suivi au microscope les diverses phases de la guérison. Les cellules plasmatiques se multiplient avec une merveilleuse facilité dans les néoplasmes, s'organisent en tissu connectif et fibreux qui se recouvre bientôt d'un épithélium, et à la chute de l'opercule ou revêtement extérieur, on découvre et l'on constate une cicatrice régulière complétement formée. Pourquoi, dira-t-on, ne pas généraliser ce procédé excellent et remarquable. La raison en est tout expérimentale. Pour peu que les plaies soient étendues, irrégulières, contuses, l'insuccès est la règle, et l'on n'a pas seulement le regret de tentatives inutiles, on a celui plus sérieux encore d'avoir exposé le malade à de graves complications : rétention du sang, de la sérosité et du pus ; étranglement par gêne circulatoire ; intoxication par résorption et infiltration, érysi-

(1) Chassaignac, communication à l'Académie des sciences, 9 nov. 1844.

pneumatique des liquides, condamné par la théorie et par les faits.

De l'innocuité des plaies sous-cutanées (1).

Depuis les succès de la ténotomie (2) dans le traitement des difformités, les hommes de l'art, vivement préoccupés de l'innocuité des lésions et des plaies sous-cutanées, ont cherché à en découvrir la cause, et à en tirer d'utiles applications aux opérations chirurgicales.

Les uns, frappés de l'innocuité à peu près constante des sections fibro-tendineuses et musculaires, pratiquées de manière à ménager la peau, et à la diviser dans l'étendue de quelques millimètres seulement, ont attribué l'absence des accidents et la facilité de la guérison au procédé employé. Ils ont dès lors généralisé ce mode opératoire sous le nom de méthode sous-cutanée, et se sont imaginé qu'il suffirait d'y avoir recours pour rendre toutes les opérations sans danger. Des amputations, le débridement des hernies étranglées, l'incision des membranes synoviales articulaires, de la tunique vaginale, des kystes séreux, ont été tentés sous l'empire de ces illusions, et de nouveaux essais se continuent dans la même voie, malgré la fréquence des revers et les enseignements les plus positifs de la science.

D'autres, moins enthousiastes ou moins crédules, n'ont pas admis que la cause de l'innocuité de la ténotomie nous fût encore révélée, mais ils ont fait de cette innocuité le caractère essentiel de toute une classe de blessures, qu'ils ont appelées plaies sous-cutanées. Dans cette opinion, il existerait une opposition tranchée entre les plaies sous-cutanées et les plaies ordinaires. D'un côté, absence de douleur et de réaction fébrile, guérison prompte et assurée; de l'autre tout le cortége des plus funestes accidents. Ce contraste établi, on en recherche la loi, et on la proclame le problème le plus important de la chirurgie actuelle. A l'exception de Hunter, personne jusqu'à M. J. Guérin n'en a, dit-on, compris ni abordé les difficultés, et celui qui en donnera la solution

(1) *Annales de la chirurgie française et étrangère.* Paris, 1843, t. VIII.

(2) Nous comprenons sous le nom de *ténotomie* les sections sous-cutanées fibro-tendineuses et musculaires; les désignations de plaies sous-cutanées, d'hypotomie et de méthode sous-cutanée s'appliquent à des faits comparables, mais plus généraux.

2° Quelle est la valeur et quels sont les modes de guérison des plaies sous-cutanées accidentelles?

3° Quels sont les rapports et les différences des lésions et des plaies sous-cutanées accidentelles, avec les plaies ordinaires?

4° Les plaies de la ténotomie offrent-elles un mode de cicatrisation différent des précédents, et quelles sont les conditions de leur habituelle innocuité?

5° Quels sont les avantages et les inconvénients de la méthode dite sous-cutanée?

1° *Quelle est la valeur pronostique et quels sont les modes de guérison des lésions sous-tégumentaires?* — On voit par le titre seul de ce chapitre que nous établissons une différence entre les plaies sous-cutanées et les lésions dans lesquelles la peau est restée intacte. Cette distinction, négligée par plusieurs auteurs, nous paraît fort importante; elle empêche de confondre deux genres de blessures dont la nature, les causes et les complications sont, dans beaucoup de cas, sans aucune analogie.

Les lésions sous-tégumentaires, considérées dans leur généralité, devaient être, et sont en effet moins dangereuses que les plaies ordinaires; mais il a fallu une étrange distraction pour les doter d'une prétendue innocuité que dément l'expérience.

Quels dangers n'entraînent pas les contusions, depuis la complète attrition d'un membre par le boulet jusqu'aux simples écrasements et ruptures de quelques lamelles celluleuses. Les phlegmons, les abcès, la carie, la nécrose, les affections organiques des viscères, la perte de la vue, une foule de tumeurs et même de dégénérescences, sont la conséquence fréquente des contusions les plus légères, comme la thèse de Velpeau en présente une foule d'exemples (1).

Les collections sanguines, sous forme de bosses, de tumeurs et d'épanchements, se compliquent souvent d'inflammation, de suppuration, de lymphites et d'infections, etc., malgré la parfaite intégrité primitive de la peau.

Les entorses et les foulures ne peuvent-elles pas entraîner la perte plus ou moins complète des mouvements, des hydarthroses, des caries articulaires, et n'est-il plus vrai que le plus grand nombre des amputations de la jambe reconnaissent pour cause une entorse négligée du cou-de-pied?

Les luxations sont-elles donc devenues si innocentes, que l'in-

(1) Velpeau, *De la contusion*, thèse de concours.

Le corps humain a deux modes de réparation distincts, dans tous les cas où il a subi une solution de continuité : tantôt les parties se réunissent et adhèrent par dépôt et organisation de substances intermédiaires (lymphe coagulable, blastème fibrineux, transformation cellulaire et proligération); tantôt il se produit une membrane protectrice, dont la suppuration n'est qu'un des moyens, et qui a la double destination de préserver l'économie de l'action des agents étrangers, et de servir en dernier lieu à fermer la solution de continuité, soit par des adhérences intimes ne laissant pas de traces, soit en remplaçant la peau dans une plus ou moins grande étendue (cicatrices inodulaires de nouvelle formation). Les blessures quelles qu'elles soient guérissent toutes par l'un ou l'autre de ces modes de réparation (réunion immédiate ou médiate, adhésion primitive ou secondaire), et les lésions sous-tégumentaires peuvent les présenter tous les deux, comme nous l'avons remarqué. Cependant, pour ces dernières, la terminaison naturelle et la plus commune est l'adhésion primitive, et c'est à l'obtenir que tendent tous les efforts des chirurgiens. Comme tel est également le but de la ténotomie, et que les phénomènes deviennent dans les deux cas comparables, ils méritent d'être étudiés d'une manière toute spéciale.

Il serait sans doute d'un grand avantage de pouvoir ramener à une seule cause les diverses circonstances propres à empêcher la suppuration des lésions sous-cutanées; chacun s'en ferait une idée nette et saurait en tirer d'utiles et fréquentes applications. Mais les phénomènes naturels, malgré leur extrême simplicité, sont soumis à de nombreuses influences, et il nous faut examiner successivement, et dans leur ordre d'importance, les principales conditions de la guérison des blessures par réunion immédiate.

A. *Continuité organique.* — Un premier fait auquel nous accordons un rôle important est la continuité organique observée dans les lésions sous-cutanées. Les téguments n'étant intéressés dans aucun point, les intervalles produits par la rupture d'un muscle, d'un tendon ou d'un os, sont immédiatement remplis par le rapprochement des tissus voisins obéissant à la pression atmosphérique, ou par des liquides (sang et lymphe plastique) qui s'extravasent. Dans ce cas, comme nous l'avons indiqué, la formation de nouvelles surfaces de rapport n'est pas nécessaire; l'individu reste entier et parfait dans ses contacts extérieurs, et la réparation, se passant au sein même des trames organiques, s'opère d'une

» exception tellement rare, que je n'en connais pas d'exemple (1). » Malgaigne répliqua et chercha à démontrer par des citations empruntées aux travaux de M. Jules Guérin, qu'il avait eu le droit de supposer à cet auteur un système plus explicite sur les dangers de l'introduction de l'air dans les plaies, même en proportion très-faible. « Quoi ! M. Jules Guérin aurait fait tant de bruit, ajoute-t-il, » pour établir ce principe que les plaies exposées d'une manière » permanente à l'air doivent suppurer? Aujourd'hui même il » annonce qu'il le démontrera prochainement sans réplique; le » travail ne sera pas grand, j'imagine, cela est connu depuis que » le monde est monde, et il y a des choses qu'il est défendu de » prouver (2). » Tous les hommes de l'art qu'intéressait ce débat ont lu la réponse de M. Guérin (3), dans laquelle la question en litige n'est pas abordée, non plus que la théorie des guérisons sans suppuration des plaies sous-tégumentaires, mais où M. Guérin promet un travail complet sur ces différents sujets.

Les seuls faits que nous ayons voulu établir, en rappelant cette discussion, sont donc les suivants : d'une part, Malgaigne a voulu prouver par des expériences que l'introduction de l'air en quantité plus ou moins considérable dans les plaies sous-cutanées n'entraînait pas la suppuration, et ne retardait même pas la guérison, pourvu que cet air ne fût pas renouvelé ; et d'autre part, M. Guérin acceptant ces expériences, les a trouvées conformes à sa théorie, qu'il s'est réservé de faire connaître dans un temps plus ou moins prochain.

Les expériences de Malgaigne semblent opposées, au premier abord, à l'importance que nous avons accordée à la continuité organique des parties lésées, mais il nous sera, je crois, facile de montrer que ces expériences, quelque curieuses et intéressantes qu'elles soient dans leur but, ne sauraient infirmer notre opinion.

Nous ne soutiendrons pas l'impossibilité de la formation d'une cicatrice entre des tissus séparés par une certaine masse d'air, c'est par trop évident, et l'on suppose nécessairement, ou que cet air a été sur-le-champ absorbé, ou qu'il s'est infiltré dans le tissu cellulaire voisin, de manière à ne pas mettre obstacle au contact des chairs divisées, soit entre elles, soit avec des liquides organisables. On ne doit pas oublier qu'indépendamment de toute influence chimique, l'air agit comme corps étranger, et que la

(1) *Gazette médicale*, 1843.
(2) *Journal de chirurgie*, mars 1843.
(3) *Gazette médicale*, 25 mars 1843.

de cette conséquence. D'abord nous demandons à quelle époque on a sacrifié les animaux, à partir du moment de l'opération. Cette époque a été précisée pour la première expérience, où il est dit que la réunion était parfaite le deuxième jour; comme le même résultat suivit les autres observations, on est en droit de supposer que tous les animaux ont été mis à mort également le deuxième jour. Or, n'aurait-il pas été convenable d'indiquer au bout de combien de temps la suppuration se développe sur les lapins, à la suite des plaies ordinaires. M. le docteur Marmy et moi avons opéré sur un de ces animaux une fracture comminutive, avec incision des téguments et issue de l'un des fragments. C'étaient là certainement des conditions des plus favorables à la suppuration; cependant, au troisième jour, il n'y avait pas encore trace de pus. Devions-nous en conclure que les fractures compliquées de plaies et de l'issue d'un des fragments ne suppurent pas? Nous l'eussions pu en suivant l'exemple de Malgaigne, et notre opinion serait évidemment erronée. Malgaigne dit que la réunion dans tous les cas fut parfaite. Mais la réunion de quoi? était-ce celle des muscles, des fragments osseux ou de la peau. Il ne pouvait s'agir de la fracture, mettons-la donc de côté. Seraient-ce alors les muscles, dont la réunion aurait eu lieu en deux jours? la rapidité d'une telle guérison serait extraordinaire, et nous n'avons jamais rien observé de semblable. Tantôt, au deuxième et au troisième jour, nous avons vu les muscles non réunis et baignés d'une sérosité sanguine mêlée à l'air précédemment insufflé; tantôt cet air avait passé dans le tissu cellulaire voisin, et les extrémités musculaires se continuaient entre elles par un caillot sanguin assez dense, mais jamais organisé au deuxième jour. M. le docteur Marmy a trouvé que, sur les chiens, l'insufflation de l'air n'empêchait jamais le caillot sanguin de se former entre les extrémités musculaires; le sang chassait l'air dans le tissu cellulaire voisin et rétablissait la continuité du muscle, mais il y avait loin de là à une réunion complète. Resterait donc la peau, et chacun sait que la prompte cicatrisation de la peau n'empêche pas les plaies de suppurer plus profondément. On ne saurait donc rien conclure de définitif des expériences de M. Malgaigne, qui mériteraient cependant d'être reprises, et nous continuerons à ranger, parmi les principales causes de la non-suppuration des lésions sous-tégumentaires, la continuité organique des parties blessées. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de nous occuper de nouveau de l'influence de l'air, en étudiant plus particulière-

moulent nécessairement dans les intervalles qui résultent de la blessure, et, en se déposant dans les gaînes celluleuses qui enveloppent tous les organes, tendent à en reproduire la forme, et s'organisent avec facilité sous l'influence de la pression régulière et modérée à laquelle ils sont soumis. On voit ainsi les tendons se reconstituer dans une longueur assez considérable, avec la plupart de leurs caractères normaux, et, en étudiant sous quelles influences cette véritable régénération s'opère, on peut dire avec une certaine vérité que la fonction fait l'organe. Mais par fonction, il faut seulement entendre la part d'action fort limitée que l'organe blessé emprunte aux autres organes restés intacts et concourant au même but. J'ai établi dans différents mémoires sur les luxations anciennes, et particulièrement dans mes recherches sur les luxations coxo-fémorales traumatiques, morbides et congénitales, qu'une nouvelle cavité cotyloïde et un nouveau ligament capsulaire se formaient bientôt sous l'influence toute mécanique des mouvements du membre, parce qu'il doit y avoir une corrélation parfaite entre les agents actifs et passifs de l'appareil locomoteur; mais supprimez l'action des muscles, c'est-à-dire les mouvements, et toute modification fonctionnelle cessera aussitôt dans les rapports osseux. Il en sera de même pour la transformation de la trame cellulaire du petit fessier en tissu ligamenteux. Ces faits, d'une explication fort simple, ne nous paraissent pas conduire à considérer la fonction en elle-même comme une force active et primordiale, et nous ne voyons là que des influences mécaniques réciproques, fort curieuses et d'une constance telle, que la chirurgie peut en tirer d'utiles applications, comme je l'ai montré pour le rétablissement de la mobilité, dans les cas de luxations anciennes et irréductibles. On comprend dès lors de quelle manière une pression régulière favorise la guérison des lésions sous-cutanées, en bornant l'épanchement de la matière organisable, dont les rapports deviennent ainsi plus stables et l'organisation plus complète et plus rapide.

D. *Température constante.* — Sans exposer les travaux qui démontrent l'action de la température sur la cicatrisation des plaies, travaux cités par M. Guyot (1), dont on consultera l'ouvrage avec fruit, il nous suffit d'invoquer l'expérience des siècles et celle de tous les hommes de l'art, pour établir qu'une lésion dont la tem-

(1) Guyot, *De l'emploi de la chaleur dans le traitement des maladies*. Paris, 1842, in-8.

leur guérison habituelle sans suppuration. Nous en avons indiqué les conditions et les phénomènes les plus saillants, afin de pouvoir examiner plus tard s'il n'y aurait pas là une source d'enseignements. Il nous reste maintenant à étudier, dans le même but, les plaies sous-cutanées accidentelles, dont les rapports, avec celles produites par l'art, sont encore plus intimes et comparables. Tel est le sujet de notre seconde question.

2° *Quelle est la valeur et quels sont les modes de guérison des plaies sous-cutanées accidentelles?* — Nous entendons par plaies sous-cutanées accidentelles celles qui ne résultent pas d'applications chirurgicales, et qui offrent en conséquence des termes de comparaison irrécusables, pour l'examen que nous poursuivons. Le caractère distinctif de ces plaies est de présenter une ouverture tégumentaire étroite et sans communication persistante avec le foyer de la blessure. Ce genre de plaies constitue des expériences toutes faites, et peut servir à étudier les causes des accidents dont elles se compliquent. Si le fait seul de la disposition de la plaie en expliquait l'innocuité, on ne devrait jamais voir survenir de complications à la suite de blessures presque identiques dans leurs formes, et cependant le contraire s'observe. Un coup de stylet des plus aigus, dont la trace tégumentaire est à peine perceptible, cause sur-le-champ la mort, s'il atteint la moelle allongée, le cœur ou quelques gros vaisseaux à leur origine. J'ai vu des individus succomber à des coups de fleuret, dont on aurait facilement méconnu la plaie cutanée, tant elle était étroite et peu apparente. Les recueils de chirurgie sont remplis d'observations de blessures des paupières, très-simples au premier aspect, et dont la prompte cicatrisation semblait éloigner toute idée de danger, quoiqu'elles entraînassent, un peu plus tard, la mort des malades par la formation d'un abcès dans le cerveau. J'ai donné dernièrement des soins à un jeune homme, blessé d'un coup de fleuret au côté externe de la cuisse. Il n'y avait pas eu d'hémorrhagie, ni d'épanchement de sang. La plaie tégumentaire se ferma très-vite, et le malade se levait et se croyait à l'abri de tout accident, quand un énorme épanchement sanguin s'opéra dans la partie postérieure du membre, depuis le jarret jusqu'à l'ischion. La suppuration survint, la tumeur s'ouvrit et entraîna une terminaison fatale. Toutes les conditions d'une plaie sous-cutanée se trouvaient néanmoins réunies; mais la lésion de l'artère crurale avait déterminé les complications qui lui sont propres, non-

résultats de la blessure; mais il nous suffisait de signaler la constance et la généralité des lois pathologiques, qu'il n'est donné à personne de contester. Tout détail sur les modes de cicatrisation des plaies sous-cutanées accidentelles serait sans intérêt, après ceux dans lesquels nous sommes entré à propos des plaies sous-tégumentaires. Réunion immédiate ou secondaire, tels sont les deux mécanismes de la guérison, et ils restent toujours les mêmes dans leurs principaux phénomènes, quels que soient les régions et les tissus où on les étudie.

Au fur et à mesure que nous avançons dans ce travail, les obscurités disparaissent, et notre seule crainte est d'être accusé de nous être fait le défenseur de vérités trop incontestables. Comme tels sont les revirements ordinaires de l'esprit humain, nous ne nous étonnerons pas d'un semblable reproche, et nous serons même heureux de le mériter. Nous avons prouvé que les lésions et les plaies sous-cutanées accidentelles n'offrent rien d'exceptionnel aux lois générales de la pathologie, soit dans leur gravité, soit dans leurs modes de cicatrisation; il nous reste actuellement à les comparer aux plaies ordinaires, pour achever et compléter notre démonstration.

3° *Quels sont les rapports et les différences des lésions et des plaies sous-cutanées accidentelles avec les plaies ordinaires?* — Un des caractères essentiels des plaies ordinaires est évidemment la solution de continuité des téguments. De là surgissent de nouvelles conditions de gravité et de terminaison, qu'il est important de rappeler. Dès que les téguments sont intéressés, l'individu manque, dans un point de sa surface, d'une enveloppe protectrice suffisante, et des phénomènes de réparation tendent immédiatement à s'accomplir pour fermer la plaie et pour mettre à l'abri des agents extérieurs les tissus qui s'y trouvent accidentellement exposés. Après l'écoulement du sang, qui cesse bientôt, si de gros vaisseaux n'ont pas été divisés, apparaît un liquide rougeâtre, puis limpide, qui se concrète en masses jaunâtres et forme croûte, comme on le dit communément. C'est là un produit non organisé, une première défense contre les variations de température et l'application des corps étrangers; mais la guérison, pour être complète, exige un travail plus intime et plus profond. Nous avons vu la lymphe plastique s'organiser rapidement dans l'intervalle d'une rupture sous-cutanée, et nous avons montré l'influence de la continuité organique, de l'immobilité

observe ni phlegmons, ni fusées de pus, ni gangrène, ni infection purulente, ni altérations consécutives des os et des parties molles. Ce sont là des remarques à peine nécessaires, et nous les indiquons seulement pour prouver que tous ces faits appartiennent depuis longtemps à la pathologie, et sont entièrement soumis à ses lois.

La suppuration est donc le mode de terminaison naturelle des plaies ordinaires, et nous en avons signalé quelques-uns des dangers. L'art heureusement n'est pas resté désarmé contre ces fâcheuses éventualités, et il a cherché les moyens de ramener ces plaies aux conditions des lésions sous-cutanées. La réunion immédiate n'a pas d'autre but. En fermant les plaies, on les soustrait aux influences extérieures, on rétablit la continuité organique, on rend possible l'adhésion primitive des surfaces traumatiques, et l'on change une plaie ouverte et condamnée à suppurer en une plaie régulièrement close, dont une trace linéaire révèle seule l'existence. Toutes les plaies n'offrent pas sans doute des conditions également favorables à la réunion immédiate : les plaies contuses, celles par armes à feu, celles par morsure, par arrachement, par cautérisation, suppureront presque toujours, et nous n'avons pas à exposer les cas où les tentatives de réunion donnent encore alors de bons résultats ; mais les plaies par instruments tranchants, les seules que l'on puisse comparer à celles de la ténotomie, sont parfaitement disposées pour l'adhésion par première intention. L'art, comme nous le faisions pressentir, est ici parvenu à convertir l'exception en règle et à éviter fréquemment la suppuration. Cependant on ne saurait comparer des résultats souvent incomplets à ceux beaucoup plus certains des lésions sous-cutanées ; et comme on fait chaque jour de louables efforts pour agrandir la sphère des réunions immédiates, il ne sera pas sans intérêt d'insister sur quelques-unes des circonstances qui en empêchent la réussite, soit par oubli de précautions indispensables, soit en raison des limites de l'art. Si nous nous fussions borné à considérer les plaies les plus simples, intéressant seulement la peau et les parties subjacentes, sans qu'aucun viscère, ni aucun organe d'une structure compliquée ou d'une haute importance fonctionnelle fussent atteints, nous eussions proclamé les succès de la réunion immédiate infaillibles et constants. On guérit sans suppuration des centaines de blessures produites par l'opération de la saignée ; des incisions superficielles sont dans le même cas, comme le prouvent de légères coupures faites avec les

tention et de soins pour mettre dans un contact parfait les surfaces d'une plaie, on éprouve souvent plus de peine encore à le rendre permanent. Le poids des lambeaux, la contractilité et le froncement des chairs, et surtout les mouvements des malades, sont des écueils contre lesquels peuvent échouer les efforts des chirurgiens. Il suffit d'un faible changement de position pour détruire le travail de l'adhésion primitive, et cette remarque n'est pas sans importance pour le choix des procédés opératoires. La préférence doit être toujours accordée à ceux dans lesquels les plaies ont de la tendance à rester spontanément réunies; et si j'ai eu le bonheur de sauver un de mes amputés dans l'articulation coxo-fémorale, j'attribue en partie ce succès à la formation d'un large lambeau antérieur qui fermait la plaie en retombant sur elle de son propre poids (1). Le défaut de permanence et d'immobilité dans les rapports des surfaces blessées est donc une des causes fréquentes de la suppuration des plaies ordinaires, et les lésions sous-tégumentaires y sont infiniment moins exposées.

C. *Nature des parties blessées.* — L'inflammation et la suppuration dépendent beaucoup, comme nous l'avons dit, de la nature des parties blessées, et dans la comparaison que nous faisons, les lésions osseuses tiennent évidemment la première place. Nous regardons comme à peu près impossible d'obtenir la réunion immédiate des plaies des amputations dans les points les plus rapprochés des os, et nous croyons éviter une foule d'accidents en nous contentant de rapprocher les chairs pour réduire les surfaces du moignon aux plus petites dimensions, tandis que nous plaçons un corps étranger sur l'os pour ménager les tissus environnants et faciliter le libre écoulement des liquides. On pourra objecter que les fractures, sans solution de continuité de la peau, guérissent très-bien par adhésion primitive, mais les conditions en sont différentes. Quand les fragments ont été remis en place et convenablement contenus dans un appareil, ils se retrouvent dans leur situation normale, et sont d'ailleurs maintenus par des portions restées intactes du périoste et par les chairs voisines. Dans la plupart des cas, il n'y a que des déplacements très-limités; et ces déplacements fussent-ils plus considérables, la réduction les fait disparaître, et prévient l'inflammation. Dans un

(1) Voyez notre *Mémoire sur la désarticulation coxo-fémorale* (*Recueil de chirurg. et de méd. militaires*, Paris, 1841).

d'immobiliser la réduction, et de ramener, autant que possible, la fracture aux conditions d'une lésion sous-tégumentaire? Rien n'est caché dans ces phénomènes, et l'on n'y aperçoit rien de mystérieux.

Nous ne citerons pas d'autres exemples de l'influence de la nature des parties blessées sur le mode de la cicatrisation des plaies. Il nous suffit d'avoir montré que c'est un des éléments de la question des suppurations consécutives; mais parce que les moignons suppurent comme les fractures compliquées de plaies, on aurait tort d'en conclure qu'il devrait en être de même pour les plaies simples des muscles et des tendons.

D. *Corps étrangers dans la plaie.* — Une autre différence des plaies ordinaires avec les lésions sous-cutanées est celle qui résulte de la présence des corps étrangers, qui ne se rencontrent jamais dans ces dernières, tandis qu'ils sont une complication fréquente des premières. C'est une cause de suppuration dont nous avons déjà parlé, et il ne nous reste à signaler que les fâcheux effets des tamponnements et des ligatures. Les chirurgiens ont cherché à les éviter en se servant de ligatures absorbables, mais leurs tentatives n'ont pas été couronnées de succès. On connaît le procédé de Stirling, le reploiement des artères de Cook, de Munich, et les travaux d'Amussat sur la torsion ; on est encore obligé cependant de recourir aux ligatures pour se mettre à l'abri des hémorrhagies (1). C'est, pour les plaies ordinaires, une source de suppuration qui ne se retrouve pas dans les lésions sous-tégumentaires.

E. *Compression et étranglement.* — Une compression inégale ou exagérée étrangle les parties qui y sont soumises; et si elle en détermine rarement la gangrène, elle occasionne très-communément des inflammations suppuratives et ulcéreuses. Les lésions sous-tégumentaires, à l'exception des fractures, n'exigent pas l'emploi des moyens compressifs que réclament toutes les plaies d'une certaine étendue. Comment soutiendrait-on les bords de celles-ci, et en assurerait-on la coaptation régulière, sans compression? On a donc recours aux bandages, aux sutures et aux bandelettes agglutinatives. Quelle que soit l'habileté des chirurgiens, des accidents peuvent survenir, car les étranglements résultant d'une trop forte compression ne sont pas constamment

(1) L'acupressure de M. Simpson donnera-t-elle des résultats plus heureux ?

base de l'encéphale, plaies de la moelle allongée, plaies du cœur et des gros vaisseaux à leur origine); 2° celles qui donnent lieu, par la nature des organes lésés, à des accidents fonctionnels d'une grande gravité (plaies de tête, de poitrine, de l'abdomen, plaies des artères, plaies des nerfs); 3° les plaies compliquées de corps étrangers, entraînant la suppuration; 4° les plaies contuses non susceptibles de réunion immédiate. Dans la deuxième classe eussent figuré toutes les plaies offrant des conditions favorables à la réunion immédiate. C'eût été, comme on le voit, la répétition des divisions établies pour les lésions sous-tégumentaires, division que l'évidence des phénomènes nous a également forcé d'introduire dans l'étude des plaies ordinaires.

On avait dit : Les opérations ténotomiques ne sont pas un fait particulier et restreint; elles constituent un nouvel ordre de plaies (plaies sous-cutanées) dont l'innocuité et la prompte cicatrisation forment les caractères essentiels, et elles se lient d'une manière générale à l'histoire des lésions sous-tégumentaires, dont elles ne sont qu'une modification. Leurs conditions sont spéciales, et les découvrir c'est en permettre l'application à toutes les opérations de la chirurgie, qui deviendraient ainsi sans danger. Il nous a suffi, pour montrer le peu de fondement d'une pareille doctrine, de rechercher quels étaient les accidents et les modes de terminaison des plaies sous-cutanées. Nous avons comparé les conditions de ces blessures à celles des plaies ordinaires, et nous en avons ainsi facilement expliqué les rapports et les différences. Faisant justice d'une prétendue innocuité qu'on s'efforçait de considérer comme un phénomène mystérieux, nous l'avons ramenée à ses véritables causes, et avons fait voir combien on s'était trompé en la généralisant. Tel a été le sujet de nos trois premières questions que les principes de la pathologie nous ont servi à résoudre. Faisons maintenant l'application de ces principes à l'étude des opérations ténotomiques.

4° *Les plaies de la ténotomie offrent-elles des modes de cicatrisation différents de ceux des plaies ordinaires, des plaies sous-cutanées et des lésions sous-tégumentaires? Quelles sont les conditions de leur innocuité?* — La pathologie, avons-nous dit, reconnaît deux modes généraux de cicatrisation des plaies : la réunion immédiate et la réunion secondaire. La réparation organique des parties blessées en est le but commun, mais les phénomènes en sont différents, et ont pour caractères distinctifs l'inflammation suppurative, qui

peau, jusqu'à l'organe dont la section est indiquée, et détermine une plaie de moitié ou de deux tiers plus petite que celle d'une saignée ordinaire. On coupe les cordes saillantes formées par les tendons ou les muscles, et on les divise en ménageant les vaisseaux et les nerfs, et même, autant que possible, le tissu cellulaire environnant. On retire l'instrument, et l'opération est terminée. Qu'on réfléchisse un instant à l'influence des instruments vulnérants sur le mode de cicatrisation des plaies, et l'on trouvera déjà, dans la forme des ténotomes, un premier élément de succès.

B. *Genre de plaie.*— Les plaies empruntent quelques-uns de leurs caractères aux instruments qui les ont produites, et en reçoivent même leurs noms, comme l'indiquent les dénominations des plaies par instruments tranchants, piquants, contondants, par armes à feu; nous ne pouvions donc parler des ténotomes sans en considérer l'action, et nous avons vu qu'ils produisent des plaies étroites, à surfaces nettement tranchées, sans contusions ni violence, et dont les bords tégumentaires tendent à se rapprocher spontanément; nouvelles conditions des plus favorables à l'adhésion primitive.

C. *Organes intéressés.* — La peau et le tissu cellulaire sont les organes le plus propres à la réunion immédiate. Les tendons et les muscles se prêtent également bien à ce genre de cicatrisation, et les coups de sabre, si fréquents aux armées, n'avaient pas laissé d'incertitude à cet égard. On ne doit pas être surpris de voir guérir sans suppuration des plaies dans lesquelles la peau, le tissu cellulaire, un tendon ou un muscle ont été divisés, dans les conditions le plus convenables à l'adhésion immédiate, et de pareils faits ne sont nullement contraires aux lois de la pathologie. Ces remarques ne nous font pas méconnaître les services rendus à la science et à l'art par les chirurgiens qui ont fondé la ténotomie. Le mécanisme des régénérations tendineuses, à peine entrevu précédemment, a été clairement démontré, et l'on en a fait les plus heureuses applications au traitement des difformités. Les sections musculaires ont été moins étudiées jusqu'à ce jour, mais les opérations du strabisme et quelques myotomies tentées pour la réduction de luxations anciennes permettront de mieux apprécier les résultats qu'on peut en attendre.

D. *État constitutionnel.* — Sans vouloir attacher une trop grande importance à l'état organique ou constitutionnel des opé-

G. *Immobilité des parties divisées.* — Nous avons déjà insisté sur la nécessité de maintenir immobiles les blessures dont on veut obtenir l'adhésion ; ce précepte est en général appliqué avec beaucoup de rigueur aux plaies de la ténotomie. On n'a souvent pour but, il est vrai, que d'augmenter ou de rendre permanent l'intervalle produit entre les extrémités des tendons coupés, mais l'immobilité des surfaces traumatiques en est également le résultat.

H. *Concours des agents hygiéniques.* — Enfin, la plupart des opérations ténotomiques sont faites dans de bonnes conditions hygiéniques, que les malades de la classe aisée ne négligent jamais, et que ceux de la classe pauvre trouvent momentanément dans les hôpitaux.

5° *Quels sont les avantages et les inconvénients de la méthode dite sous-cutanée?* — En montrant l'identité des causes de la réunion immédiate et de l'innocuité des plaies de la ténotomie, nous avons rendu facile le jugement de la méthode dite sous-cutanée. Cette méthode, ainsi désignée par M. J. Guérin, semblait caractérisée par l'étroitesse des plaies tégumentaires et la non-introduction de l'air dans le foyer de la solution de continuité, mais depuis les paroles académiques dont nous avons fait mention, la présence de l'air pourrait être considérée, même dans l'opinion de cet auteur, comme un fait indifférent.

En cherchant à transporter à diverses opérations l'innocuité des sections tendineuses et musculaires, on ne s'est pas aperçu que, les conditions étant différentes, les résultats ne pouvaient être semblables, et l'on s'est manifestement trompé en s'attachant à telle ou telle particularité, dans la supposition qu'elle était essentielle et prédominante.

Quelques-unes des conditions de la réunion immédiate ne seront jamais susceptibles d'annihiler le danger de toutes les plaies ordinaires. Il faudrait, pour cela, reproduire l'ensemble des circonstances favorables à la cicatrisation par première intention, et éviter les dispositions qui y sont contraires. Énoncer un tel problème, c'est presque en déclarer la solution impossible, et il nous suffira, pour en donner la preuve, de nous arrêter un instant sur les applications que l'on a faites de cette méthode.

Amputations. — L'idée d'amputer les membres par une plaie sous-cutanée est tellement extraordinaire, qu'il a certainement fallu un aveugle enthousiasme pour la concevoir, et un plus grand

Hydrocèle. — L'acupuncture et la ponction ont quelquefois amené la guérison radicale des hydrocèles. On a donc été autorisé à essayer les incisions sous-cutanées de la vaginale, comme l'a fait Jobert (de Lamballe). Mais nous croyons que le nombre des insuccès a fait renoncer à ce mode opératoire.

Kystes séreux et synoviaux. — La rupture par écrasement, des kystes séreux et synoviaux d'un faible volume, en a parfois débarrassé les malades, de même que l'acupuncture et la ponction. MM. Marchal (de Calvi), Barthélemy et d'autres chirurgiens, ont appliqué au traitement de ces tumeurs l'incision sous-cutanée, et ils ont signalé des exemples de réussite. Les liquides épanchés s'infiltrent dans le tissu cellulaire environnant, et le kyste, convenablement comprimé, s'oblitère et disparaît. Le procédé de M. Marchal est donc rationnel ; mais il échoue fréquemment, parce que la surface interne du kyste est mal disposée pour l'adhésion, et il y a bientôt récidive. C'est au moins ce que nous avons observé dans plusieurs cas.

On voit que la méthode sous-cutanée est la généralisation des conditions de la réunion immédiate, et qu'à ce titre elle ne manque pas de valeur, et mérite d'être recommandée dans tous les cas où l'on peut substituer des divisions tégumentaires étroites à de larges plaies. Mais cette indication n'avait pas échappé aux anciens chirurgiens, et ils en avaient tiré parti pour l'opération de la cataracte, celle de la paracentèse thoracique et abdominale, la ponction des hydrocèles, celle des abcès froids et par congestion, la ponction de la vessie, etc. Les applications récentes que nous avons passées en revue devaient être moins heureuses, parce qu'on s'en proposait des résultats plus ambitieux, et par conséquent moins réalisables, et, dans le but d'obtenir un assez petit avantage, on a affronté des inconvénients sérieux et même de véritables dangers. Il serait donc plus rationnel peut-être de ranger simplement l'étroitesse des plaies de la peau et leur obliquité au nombre des conditions les plus favorables à l'adhésion primitive, et de n'en pas faire une méthode particulière, dont il ne faudrait pas, en tout cas, s'exagérer l'importance.

Résumé. — L'innocuité de la ténotomie, attribuée à des causes inconnues et mystérieuses, était proclamée le problème le plus important de la chirurgie moderne, celui dont la solution devait rendre toutes les opérations sans danger et changer complétement la face de la science.

